ANTONII LE GRAND

DISSERTATIO
DE
CARENTIA
Senſus & Cognitionis
IN
BRUTIS.

PSALM. XXXI.

Nolite fieri ſicut equus & mulus, quibus non eſt Intellectus.

LUGDUNI BATAVORUM,

Apud ARNOLDUM DOUDE, ET FELICEM LOPEZ.

CIƆ IƆC LXXV.

HENRICO JENKESIO,

PHILOSOPHO CHRISTIANO,

Amico ſuo plurimum colendo,

ANTONIUS LE GRAND

S. P. D.

Ornatiſſime Domine,

Uſu inter Authores receptum eſt, patronos, quibus lucubrationes ſuas nuncupant, Novitatis titulo, ſibi conciliare, & nuperæ proli, recentem ſubſtituere parentem. Quippe

Vilia ſunt nobis, quæcunque prioribus annis
Vidimus, & ſordet quicquid ſpectavimus olim.

Admirationem enim incutit Novitas,

& eorum animos percellit, quos adoritur. Verùm à via hac communi impræſentiarùm declinare cogor, & tibi non nova, non peregrina offerre; ſed quæ repetita converſatio, jamdudum familiaria reddidit. Effecit enim Humanitas Tua, ut mentis meæ partus, apud Te liberè efferre audeam, & in eorum pluribus, quæ aut cogito, aut molior, Judicium Tuum conſulere, priuſquam cæterorum oculis exponam. Adeo ut, Opuſculum hoc, quod nomini Tuo inſcribo, nihil Tibi novi deferat, præter aliam characterum formam, quod à prælo mutuatum eſt. Haud ingratum tamen Tibi futurum eſſe auguror, quod vix natum tantoperè laudaſti, & ut in publicum prodiret; non annuiſti modò, ſed exhortatus es. Ea enim eſt Ingenii Tui indoles, ut in omnibus, quæ conſulis, agiſque, commune Bonum ſemper ſpectes, illaque maximè

pro-

promoveas, quæ ad generis humani emolumentum conducere arbitraris. Hic fructus Philoſophiæ Tuæ Chriſtianæ, Omnibus Bene velle, & quamplurimis prodeſſe. Et certe, quantum Tibi hoc nomine, devincta ſit Juventus Academica, noviſſima INSTITUTIONIS meæ PHILOSOPHIÆ editio, Domino Henrico St. John, Filio natu maximo Domini Gualteri St. John Baronetti inſcripta, Teſtis eſt & præco. Te enim Monitore plurimum adaucta eſt, eamque adepta eſt formam, quam nullæ Cogitationes meæ ſecundæ immutabunt, ni per Te conſtiterit id commodum fore ac proficuum. Opuſculum igitur hoc qualecunque æquo animo accipe, illudque intuere, non tanquam meritis tuis par, ſed veluti propenſi erga Te animi mei pignus, & æternum ſeræ gratitu-

titudinis monumentum. Deum obſecro, à quo cuncta Bona procedunt, ut cœpta Tua ſecundet, & ſpiritu ſuo ſanctiſſimo, quæcunque aggrederis, regere dignetur. Vale.

Dabam Londini 25. Febr.
Æra Chriſti 1675.

DIS-

DISSERTATIO DE CARENTIA Senſus & Cognitionis IN BRUTIS.

I. *Quid nonnullos Philoſophos moveat, ad credendum cognitionem Brutis ineſſe.*

Adeò invaluit inter Homines, de Brutorum Animantium *Cognitione* opinio, tamque firmam in eorum mentibus fixit radicem; ut vix temeritatis notam effugiant, qui aliter cenſere audent, & tam manifeſtæ cauſæ, ut ajunt, non patrocinantur. In hac ſententia, omnes penè Philoſophi conveniunt, & ſive Beſtiarum *induſtria* illecti, ſive ſenſuum quibus pollent, *vivacitate* perciti, ſive etiam nonnulla Rationis ſimulachra contemplati, intrepidè Scientiam illis aſſignant, & perceptionum, quibus homines gaudent, reddunt participes. Imaginari enim nequeunt, quomodò belluæ tam *mira* patrent, tantamque in agendo ſolertiam oſtendant citra Rationis ſubſidium. Quomodò *Apes*, exempli cauſa, abſque Cognitione, ſexangulares ſuas cellulas tam *Geometricè* ædificent, eaſque certis quibuſdam temporibus, melligine impleant. Quid! nùllam earum mores, conſilia, ſelecti duces, miſſi ad ulteriora pabula ſpeculatores, animadvertentiam indicant? Atque ad hæc peragenda, cœco dumtaxat Naturæ impetu feruntur? Verùm, quæ Naturæ vis, qui corporum motus, tantum valet, ut meræ *Machinæ* Regem ſibi conſtituant, ejus im-

imperio obſecundent, & tantum non venerabundæ, ei adſint, auxilientur, protegant? Qùid, circa illum inſciæ conglobantur; alis inſidentem contegunt, nec patiuntur in examinis medio diſcerni? Unde illa Militum turba, in ejus cuſtodiam deputata? Cur hi potius, quam alii, Satellitum munus agunt? Caſu Lictores electi, qui aſſidua authoritate conſervent, & feſſum humeris nonnunquam ſublevent? Si *Ratione* deſtituuntur, ſi eorum, quæ agunt, ignari ſunt, aperite, ut vita functos cæteræ foribus efferant, & funerantium more, exequias comitentur. Inſulſum mecaſtor eſt, Rationis veſtigia, non Rationi accepta referre, & effectibus detectis, latentem cauſam non eruere.

Aranearum induſtria ſuſpicionem ingerit latentis Rationis.

2. Non minora præbent *Araneæ*, ſolertiæ ſuæ indicia; dum telas ſuas texunt, & laxos in foribus ſuſpendunt caſſes. Nam *Muſcis* inſidiantes, quorſum in telæ centro potius, quam in extremis excubant? niſi quoniam æquales, quæ à medio feruntur, lineas eſſe norunt; & inſtar periti Aucupis ſe gerentes, trahi rete, eo in loco facilius ſentiunt. Si aliorum quorundam *Animalium* indolem probè ſcrutemur, patebit non infirmiori donari Ratiocinio, eaque opera patrare, quæ ad humanam ſolertiam proxime accedunt. Referunt Hiſtorici, *Cervos* in Africa, dum ſiti premuntur, & aquæ deeſt copia, lapidibus in ſitulam dimiſſis, liquorem attollere, & ſuppoſito graviori pondere, ſurſum levius adducere, quod hauriant ſcilicet, & gutturis ariditatem, qua vexantur, depellant. Non minus pro-

providentię prę ſe ferunt *Cilices Anſeres*,qui natura garruli, & concubia etiam nocte clangentes, ubi *Taurum* montem trajecturi ſunt, *Aquilas* in eo degentes veriti, calculo os obſtruunt, ne rauco ſuo ſtrepitu hoſtes tranſitus ſui admoneant,& in ſuam perniciem prodantur.Quis non *Formicarum* induſtriam, & diſciplinam miratur, quæ urbes tanto artificio condunt, ut varia loca reperiantur, tum comitiis celebrandis, tum in annum aſſervando penu, tum defunctarum corporibus ſepeliendis. Urbem quadrangularem ſe ſpectaſſe teſtatur *Aldrovandus*, quatuor pedes latam, in qua per vias, velut ad negotia ultrò citròque curſitare, tanquam cives ipſi Formicæ videbantur. Angulorum, & laterum directa erat delineatio: urbis longitudinem mediā ſecabat via, profunditate, latitudineque digitali, quam rurſus per tranſverſum, æqualibus inter ſe ſpaciis, tres aliæ viæ, eadem digitali profunditate, & latitudine, directiſſimè interſecabant. In extremis viarum angulis, velut angiportibus *ova* in acervos erant collecta. Altera urbis parte, antra *frumento* repleta, ut in ipſas vias redundarent. Viæ omnes erant mundiſſimæ. In urbis denique longitudinis medio, unica porta *Zephyro* objecta.

Hæc, & ſimilia quæ de Animantibus decantantur, ſatis ſuperque eorum cognitionem aſſertum eunt, coguntque etiam pervicaces fateri

Eſſe Apibus partem Divinæ mentis, & hauſtus Æthereos.

Virgil. IV. Georg.

Animæ Brutorum ſecundum quoſdam veterés à noſtris non diſtinguuntur.

3. Quare his rationibus adducti veteres, credidere *incorporeas* eſſe Brutorum Animas, & ab iis, quæ Homines conſtituunt nullo modo diſſentientes. Aut ſi, aliquid inter eas, diſcrimen intercederet, non ab eſſentia, ſed à quibuſdam accidentibus, eſſe ſumendum, & ut nonnulli loquuntur, non niſi quoad perfectionis gradus diſtingui. Hinc *Galenus* ſub initium exhortat. ad Art. lib. ſtud. *An Animantia, quæ dicuntur Bruta, prorſus expertia ſint rationis, nondum ſatis liquet. Fortaſſis enim, tametſi non habeant eam Rationem, quæ juxta vocem intelligitur, nobiſcum communem, quam vocant enuntiativam; certe eam, quæ ſecundum Animam accipitur, quam Rationem appellant affectuum capacem, habent nobiſcum communem, licet alia magis, alia minus.*

Sunt ſecundam illos partes animæ generalis mundi.

4. Huic quoque ſententiæ favet *Plato*, *Pythagoras*, apud Laërtium, & *Thales* apud Plutarchum, atque omnes pene illi, qui tantorum Philoſophorum doctrina, & authoritate gloriantur. Quippè quùm exiſtiment Animam quandam eſſe mundi *generalem*, qua *Plantæ* vegetant, & adoleſcunt; *Animalia* nutriuntur, & ſentiunt, & *Homines* quoque informantur, & intelligunt; colligunt, tam Brutorum quam Hominis Animas illius eſſe partes, & ex multiplici ejus diviſione, oriri & advenire.

Inde Hominum, Pecudumque genus, vitæque volantum,
Et quæ marmoreo fert monſtra ſub æquore pontus.

Huic ſententiæ adſtipulatus *Thales*, aſſerere auſus eſt, *plena eſſe Diis omnia*, nullumque adeò vile

extare

extare corpus, quod ſuum Dæmonem non habeat, & in ſe aliquid Divini non complectatur. Hoc quoque præjudicio obcæcati Platonis diſcipuli, Animas non Hominum modò, ſed & cæterorum Animantium immortales eſſe aſſeruerunt, & omnis corruptionis expertes. Nam quum activæ ſint, vique propria *ſe moveant*, ab agente externo, ad quietem adigi nequeunt; cum neceſſum ſit, perpetuò exiſtere, quod ab alio non pendet, & ſuæ durationis permanentiam non mutuatur.

5. *Admiſſa veterum opinione. Bruta ab Hominibus non diſcrepabunt.*

Verùm, jamdudùm inolevit hæc opinio, & inter anilia Platonis figmenta, à patribus annumeratur. Quare opus non eſt, ut eam rationibus expugnemus, & in debellanda *hæreſi*, arma capiamus, quæ tam ſæpè proſtrata eſt. Notaſſe ſufficiat, quam enormia, ea ſententia admiſſa, abſurda proveniant, & inter rerum naturas, confuſio naſcatur. Nam ſi *æternæ* ſunt Beſtiarum Animæ, & immortalitate donantur, quæ erit inter Homines, & cætera Animantia diſtinctio? An illa, ſicut & nos interminata fælicitas manet? Sed nè de Belluarum beatitudine nimium ſimus ſolliciti, ubi Animæ illæ degunt, quæ ab Orbe condito extitere, quibus in locis reconduntur? An iis peculiares campi Eliſei aſſignati ſunt, in quibus vagentur, & excurrant? Quid de *Pulicibus*, *Muſcis*, variique generis *inſectis* factum eſt, quibus olim Ægyptii divexati ſunt? Quæ illis poſt interitum officia? Quem in finem aſſervantur? Aut quam univerſo orbi utilitatem adferunt? Cum in confeſſo ſit, *Deum* ſumma

ma Sapientia cuncta moderari, & omnes Creaturas, ad certum finem dirigere; Rationi maximè conſentaneum eſt, ut Brutorum Animæ in Terram, ex qua profectæ ſunt, relabantur, & vivere ceſſent, quum apud nos exiſtere deſinunt.

6. *Ordo dicendorum in prima hujus diſſertationis parte.* Sed nè nimium in hujus Diſſertationis veſtibulo aberremus, ad propoſitum revertamur, examinemuſque, an *Animalia*, vera cognitione imbuantur, deque rebus extra ſe poſitis, dijudicent, ac ratiocinentur. Quod ut facilius attingamus, operæ pretium erit in hujus diſſertationis priori parte, inveſtigare, quid ſit *Anima*, & qualis Brutis Animantibus competat. Dein, quid *Cognitio*, & in quo formalis ejus ratio conſiſtat. Poſtremo, an Beſtiæ *percipiant*, & quodnam in illis ſit actionum ſuarum principium. Non te, candide lector, præliminaris hæc Digreſſio terreat, magnam tibi meſſem pariet, nec gravaberis, ni fallor, ad *principiorum* explicationem attendiſſe, quæ ad præſtituti thematis intelligentiam tantopere conducet.

7. *Animæ definitio ab Ariſtotele data futilis & vaga.* Ut igitur ab eo, quod primo loco, à nobis propoſitum eſt, initium ducamus, prænoſſe juvabit, quid ſit *Anima*, & quid per vulgare illud nomen importetur. Nam cum Homines primùm rebus vocabula impoſuerint, priuſquam earum naturas apprimè callerent, & proprietates earum, ab invicem amolirentur, factum eſt, ut *Animæ* vocem omnibus viventibus indiſcriminatim tribuerent, & non minus Plantas, & Arbores, quam Animalia, & Homines Animabus

bus imbuerent. Sed ea in re nemo craſſius *Ariſtotele* peccavit, quippe eam generalibus verbis definiendo, vir natura verſutus, ſibi cavit, nè à poſteris carperetur, ac proindè talem protulit Animæ definitionem, quę omnibus pene rebus conveniret, & veluti commune emplaſtrum, vulneribus omnibus mederetur. Nam *ſecundo libro de anima*, Animæ eſſentiam explanaturus, hoc pacto eam definit: *Perfectio, ſeu actus corporis naturalis organici, poteſtate vitam habentis.* Quam vaga autem ſit hæc definitio, ex eo colligi poteſt, quod *Theologi*, *Medici*, *Chymici*, eam uſurpent, & diverſis rebus, propriam reddant. Nam aſſerunt Theologi, ſacrique Textus interpretes, *Sanguinem* Brutorum eſſe Animam, aut *ſpiritum* è ſanguine emanantem: pręſto eſt Ariſtoteles, ſuggeritque Sanguinem, *Actum eſſe corporis naturalis organici, poteſtate vitam habentis.* Placet Medicis, Animam corporis eſſe *temperamentum*, & humorum, qui in eo ſunt, harmoniam. Hęc, *Actus* erit, ſecundum Ariſtotelem, *corporis organici, potentia vitam habentis.*. Aſſerunt Antiqui Philoſophi, Animam *aërem* eſſe, ore conceptum deferveſactum in pulmone, & in corpus diffuſum: Huic quadrat Ariſtotelis Animæ definitio, nempè quod Aër ſit *perfectio corporis naturalis poteſtate vitam habentis.* Arbitrantur alii Animam in *calore* conſiſtere, aut tenuem ſpiritum corpori ſenſum motumque tribuere; haud obluctabitur Ariſtoteles, ſed mordicus tuebitur, hujuſmodi *calorem*, aut ſpiritum, aliud non eſſe, quam *actum corporis naturalis organici, potentia*

vitam

vitam habentis. Adeo ut, quicquid aſſignaveris, imo quicquid quantumvis obſcurum comminiſcaris, hac definitione comprehendetur, & genus, differentiamque ſibi vindicabit.

Imo obſcura, & nihil diſtincte explicans.

8. Sed quantumvis non ità ſpatiaretur hęc definitio, & certis dumtaxat rebus aſſignaretur, non eſſet propterea inter Philoſophos retinenda. Nam quid in ea continetur, quod reprehendi non debeat? Nullum enim in ea habetur attributum *abſolutum*, quod Animæ eſſentiam explicet: ſed *reſpectiva* dumtaxat prædicata, & generalia, quæ cum aliis mixta, & quodammodo colligata ſint, non niſi confuſam notitiam pariunt. Præterea, quid nobis diſtincti, per *Actus* vocem innoteſcit? nihil amplius mehercules, quam ſi quis *lucem*, Actum corporis lucidi eſſe definiat, & *calorem*, Actum corporis calidi: Quæ definitiones, tantum abeſt, ut nos doctiores efficiant, quinimò in inextricabilem labyrinthum nos detrudunt, & rem per ſe claram, verborum ambagibus obnubilant. Unde *Hermolaus* Barbarus, vir eruditûs, & inter ſuos, ob animi dotes, celebris, cum aliquandò cum Dæmone conveniſſet, & aſpirante fortuna, colloquium nactus eſſet, nihil ab eo efflagitaſſe fertur, quam ut nominis *Actus* in prædicta *Ariſtotelis* definitione, ſignificationem aperiret, & tanti Philoſophi, hac in re, ſaltem Diſcipulum efficeret. Hæc addidi, ut indè videre liceat, quam obſcuritatem generet Animæ vocabulum, ſi ad *Vegetativam*, *Senſitivam*, & *Rationalem* referatur, quamque exigui luminis, ab iis mutuemur, qui res diverſas, una

unâ definitione complectuntur, & confundunt, *quæ* natura ſua dirimuntur.

9\. *Duo ſunt tantum rerum genera, materialis, & ſpiritualis.*

Ut igitur accuratiùs, tum circà Animalium animam, tum circà eorum cognitionem procedamus; ſupponendum eſt ex *Inſtitutione Philoſophiæ*, duo dumtaxat eſſe rerum genera admittenda; una *Intellectualis*, ſeu cogitans; altera *materialis*, ſeu corporea. Sub priori, *mentes*, & *ſpiritus* comprehenduntur. Sub poſteriori, omnia *corpora*, quæ paſſim naturalia nuncupantur. Non obeſt quod homo utriuſque naturæ particeps ſit, & cogitationem ſimul, & extenſionem involvat: Quippe Homo non res *ſimplex* eſt, & generis unius; ſed *compoſita*, & veluti medium, utrumque extremum includens. Quare evidens eſt, Bruta Animantia diverſæ ab Hominibus eſſe naturæ, nullaque mente, ſeu ſpiritu donari. Quandoquidem omnia quæ Beſtiæ complectuntur, ad *materiale* principium referenda ſint, & nihil cum Hominibus, niſi quoad corpus, affinitatis habeant. Diſquirendum igitur eſt, quodnam ſit in *belluis* principium, quo non modo nutriuntur, creſcunt, reſpirant, moveantur, &c. ſed quo operentur, & illa mira peragant, quibus ad Hominum ſolertiam, & aſtutiam, non accedere modò, ſed & illos ſuperare videntur.

10\. *Gaſſendi opinio de natura Anima in Brutu.*

Clariſſimus *Gaſſendus*, inſignis inter *modernos* Philoſophus, & cui laus præcipua debetur, quod Antiquorum opiniones, novo lumini reſtituerit; arbitratur *ſenſitivam* Brutorum *Animam* (quippè nullam aliam præſtantiorem, nemo, quod ſciam, comminiſcitur) *Flammulam* quandam

dam eſſe, ſeu tenuiſſimi ignis ſpeciem, quæ Animali vitam impertit, ac omnes ejus partes actuat, ac perficit. Adeo ut Animal, tamdiù vivat, quamdiu hæc flammula viget; moriatur autem, dum perit, & extinguitur. Nam licet *Ignis* ille, corpus ſit, tenuitatis tamen ſuæ reſpectu, immaterialis cenſeri poteſt, ſi ad reliquam maſſam comparetur, & ejus exilitas, cum cæterorum membrorum craſſitudine contendat: Adeo ut, ea ratione, Animæ *nomen* ſortiatur, & vere dici queat Animal, *ex corpore & Anima conſtare*. Itaque ſicuti in hoc ſita eſt Bruti eſſentia, quod ejus partes ſubtiles ſint, & continuæ, motu cito agitentur, & aliæ ſemper, atque aliæ in deperditarum locum ſuccedant; pari modo, *Ignis*, ſeu flammula, qua Beſtiæ animantur, ſubtiliſſimarum atomorum congeries eſt, & contextura, quæ pernici motu concitantur, & continua aliquarum *geneſi*, & aliarum *abſceſſu*, eandem ſemper conſervant, ac tuentur. Nam in quod aliud principium, referendus eſt corporis *calor*, ſi interno igni non attribuatur? A quo ejus *motus*? quî *Senſuum* organa objectorum impreſſiones recipient, ni calore foveantur? Unde vero is calor, niſi ab Anima, quæ omnes Animalis functiones obit, & exequitur? Nam quamvis dici poſſit, Animam à *calore* ſervari potius, quam ab Anima calorem, manifeſtum tamen eſt, calorem à *motu* pendere, & non niſi ob interni principii actionem, in corpore reperiri. Ita ut neceſſarium ſit, ſecundum *Gaſſendum*, ad aliquam materialem Animam deveniendi, quæ æſtum producat,

ducat, motum membris largiatur, & cæteros Animalis actus obeat.

Haud multum ab hac ſententia abhorret 11. *Honoratus Fabrii* libr.ſecundo de Homine,qui Brutorum Animam agnoſcit utique Ignem eſſe, ſed purum, & à cæterorum elementorum mixtione liberum. Ad quod aſſerendum, maximè adducitur, quod Ignis *vegetus* ſit, & plus virtutis, experientia teſte, inſit, ubi plus calidi eſt, & ubi fortius elementum illud dominatur. Nam quum in ſimplicibus aliis corporibus, nullum diſcernatur actionis indicium, ſoluſque ignis, vi productiva polleat, Ratio poſtulat, ut loquitur *Fabrii*,ut ſi quod elementum ſentiendi virtute inſtructum eſt,Igni potius, quam ulli cęterorum aſſignetur. Non quod Ignis abſolutè ſumptus, eam vim nactus ſit, ut ſentientis ſcilicet Animę vicem gerat, ſed quatenus in tali organi plexu, tali partium diſpoſitione, fibrarum ductu, communione, textura conſtituitur.

Honoratus Fabrii cenſet animam Brutorum eſſe Ignem purum.

Illuſtriſſimus *Carteſius*,qui obſcura quæque è 12. Philoſophiæ ſinu deturpavit, nihilque docet, quod nonRationi apprimè conveniat,exiſtimat belluarum *Animam* aliud non eſſe, quam *ſanguinem*;nec opus eſſe ſenſitivam Animam in auxilium advocare,qua illarum operationes perficiantur,& ex qua movendi,ſentiendique facultas proveniat. Nam cum viderét vir ſolertiſſimus, ſanguinem corpus eſſe fluidum, ſubtiliqremque ejus portionem, ab arteriis in Cerebrum, & per illud in nervos, & muſculos con-

Carteſius æſtimat Animam Brutorum ſanguinem eſſe.

tinuo circuitu deferri ; aſſerere haud dubitavit, ſanguinem in corde calefactum , & in ſpiritum attenuatum, Brutorum Animam conſtituere, & à ſolo ejus motu, varios illorum motus proficiſci. Huic ſententiæ plurima ſacri *textus* loca favent , eamque à quorumdam Detractorum pertinacia vindicant, qui fingunt, ea opinione, viam Atheis ſterni, ut idem de Hominibus ſentiant , & Rationalem Animam ab Humano corpore amoliantur. Nam tanta eſt inter Hominum , & cæterorum Animantium *Animas* diſtinctio , tantumque inter utrarumque operationes diſcrimen , ut vix etiam à ſtupidiſſimo ambigi queat , quin à diverſis principiis oriantur.

13. *Animalium vita in continuo ſanguinis motu conſiſtit.*

Conſiſtit igitur Animalium vita, in perenni *ſanguinis motu*, qui à dextro cordis ventriculo, curſum ſuum exorſus, per *venam arterioſam* in pulmones demigrat, è quibus in ſiniſtrum cordis ventriculum defluens, mox in *Aortam*, ſeu magnam arteriam, cujus rami per univerſum corpus ſparguntur, tranſit, qui ramis venæ cavæ juncti, eumdem ſanguinem iterum in dextrum cordis latus deferunt. Adeò ut, *ſanguis* in corde calefactus, & in ſpiritus converſus, *Vegetativæ*, & *Senſitivæ* Animæ nomen in Animalibus obtineat, & proximum ſit, ac præcipuum omnium actionum organum. Id luculenter in quibuſdam Animalibus agnoſci poteſt, exempli cauſa, *Muſcis*, *Serpentibus*, *Scorpiis*, *Ranis*, & aliis ſimilibus, quæ urgente hyemali frigore intereunt, vitaque ad aliquod tempus

pus privantur; dum ſcilicet ſanguis cieri deſinit, & ſpirituum generatio ad tempus ſufflaminatur. Quæ, ver geniale novis dat primordia rebus, ut loquitur Mantuanus, recuperato per calorem ſanguinis motu, denuò ad vitam ſollicitantur, & diu intermiſſas functiones repetunt. Idem in Hominibus cernere licet, qui *laqueo* ſuſpenduntur, aut aquis ſuffocantur; quippe ſtatim animam agunt, breviquè mortem obeunt, eo quod Sanguis, *reſpiratione* adempta ſtagnat, & non amplius à dextro cordis thalamo, in ſiniſtrum propellitur. Eſt igitur Sanguis pars Animalium principalis, à quo nativus calor, & ſpiritus profluunt, ex quo vita naſcentibus primum oritur, & morientibus ultimo deſinit.

Percepto, quod Sanguis univerſum corpus 14.
circumfluens, ad cor, à quo primum profluxerat, iteratis vicibus, in orbem continuo rotatus, ſit Brutorum Anima: ad *ſecundum* veluti fundamentum progrediendum eſt, ut nimirum, quid *Cognitio* ſit, apprehendatur, quid ejus indolem conſtituat, & in quas potiſſimum ſpecies diſtribuatur. *Cognitionis* idea adeò manifeſta eſt, ut vix quicquam menti noſtræ notius occurrat: & ſi qui fortè in ea explicanda hallucinati ſunt, id factum eſſe arbitror, quod rem planè dilucidam, verbis ſuis obſcurarint, & facem Soli preferre, ut ita loquar, voluerint. In hoc enim Philoſophos non raro errare deprehendi, quod res ſimpliciſſimas, ac natura ſua evidentes, Logicis definitionibus explicare nite-

Quid Cognitio & in quo natura ejus conſiſtat.

niterentur, & certis verborum ambagibus, ea perſpicua reddere, quæ ſponte menti noſtræ ſe ingerunt. Nam quid nobis clarius obverſatur, quam ipſa *Cognitio*, quum ſi quid percipio, ejus ſimulachrum, ſeu Ideam animo intueri videor, & illud veluti præſens mentis oculis ſpectare. Nam licet forte de rebus omnibus, in natura exiſtentibus, ambigere poſſim, & quæ manibus tango, oculis contemplor, auribus excipio, naribus odoror, & lingua guſto, in dubium revocare; fieri tamen nequit, ut non cogitem, cùm ipſa *dubitatio*, cogitatio quædam eſt, quæ me latere non poteſt.

15. *Omnis Cognitio includit conſcientiam.* Quare Cognitionis nomine, intelligendum eſt, id omne, quod ſic à nobis eſt, ut ejus immediate *conſcii* ſimus: Adeo ut cogitare, ſeu cognoſcere, aliud non ſit, quam eorum, quæ in nobis ſunt, *perceptionem habere*. Quod ut res exemplo dilucidior evadat; unde quis novit, ſe intelligendi, volendi, affirmandi, negandi facultate pollere; niſi quia hujuſmodi virtutem in ſe experitur, & talis potentiæ ſit conſcius, dum illam exercet. Id vero non de Cognitione *Reflexa* dumtaxat eſt intelligendum, qua quis ſcilicet percipit, ſeu animadvertit, ſe aliquid animadvertiſſe; ſed idem de quacunque *prima* perceptione, aut intellectione, qua ad rem aliquam attendit. Unde oritur, ut ſi aliquis eorum, quæ agit, aut patitur, conſcientia careat, nullam eorum notitiam in ſe experiatur; Ac proinde *Senſu*, & *Cognitione* propriè dictis deſtituatur. Nam quo pacto, illi rei actionis paſſioniſvè

niſvè Senſus attribuî poteſt, ſi ſe agere, aut pati neſciat? Hinc fit, quod ſi Homines in rem aliquam attentius defixi, ita ejus contemplatione occuparentur, ut facem præ oculis accenſam, aut Tonitru fragorem non perciperent, tales Homines, nihil earum rerum revera aut ſentiunt, aut percipiunt: Ac idcirco, ut ſentire, percipere, judicare, affirmare, negare dicantur, eorum, quæ percipiunt, ſentiunt, judicant, conſcios eſſe oportet.

16. *Cognitio in quatuor ſpecies dividitur.*

Omnes cogitationes, quę *Conſcientiam* involvunt, duorum præcipue generum ſunt; Actiones ſcilicet, & paſſiones. Dicuntur *Paſſiones*, omnes perceptionum, ſive cognitionum ſpecies, quæ in nobis reperiuntur; ſive, quæ à *Potentia*, quam habemus percipiendi, & cognoſcendi, proficiſcuntur: & tales operationes, in quatuor ſpecies dividuntur. Prima eſt, *Intellectus purus*, per quem mens citra ſpeciei corporeæ auxilium, omne objectorum genus percipit, tam immaterialium, quam materialium. Secunda, eſt *Senſus*, tam is qui externus, quam qui internus nuncupatur. Tertia, *Imaginatio*, quæ ſub ſe Senſum communem complectitur: quia eodem organo donantur, & circa eadem objecta occupantur. Quarta, eſt *Memoria*, ſive Reminiſcentia, hoc eſt, ea facultas, per quam deprehendimus nos eandem prius habuiſſe cogitationem. Cogitationes, quæ Actiones dicuntur, ſunt omnes noſtræ *Voluntates*, quia eas experimur ab Anima noſtra directè provenire, & à qua ſola pendere videntur. Ad has *judicia*

noſtra, *inclinationes*, *appetitus*, omneſque voluntatis noſtræ *Motus* referuntur, qui nunquam non potentiam volendi, & ſe determinandi comitantur. Et illæ in noſtra eſſe poteſtate dicuntur.

17. *Ut res corporea ab immateriali & incorporea diſtre pat.* His quantum per brevitatem licuit, explicatis, & veluti fundamenti vice, præmiſſis, nunc diſcutiendum eſt, num *Cognitio* ſupra explanata *Brutis animantibus* conveniat: ſeu ut clarioribus verbis dicam, an Beſtiæ percipiant, ſentiant, imaginentur, recordentur, &c. Homineſque in his operationibus ità imitentur, ut aliquid Rationis præ ſe ferant. Quod ut clarius appareat, in memoriam revocandum eſt, *rei corporeæ* naturam in hoc præciſè ſitam eſſe, quod longitudinem, latitudinem, & profunditatem includat; ſive quod ſit *res extenſa*, nam aliud non eſt, tribus dimenſionibus conſtare, quam *extendi*; & aliud non eſt extendi quam illas tres proprietates involvere. Corpori, ſeu materiæ, ex diametro res ſpiritualis opponitur, cujus natura in *Cogitatione* poſità eſt, quæque omnem longitudinem, latitudinem, & profunditatem excludit. Quicquid enim in re ſpirituali eſſe agnoſcitur, eſt quod ſit *res cogitans*, hoc eſt, percipiens, affirmans, negans, volens, nolens, &c. Quæ omnia, citra omnem extenſionis ideam intelliguntur, nihilque cum *diviſibilitate*, *figura*, *ſitu*, cæteriſque aliis corporis affectionibus, affinitatis habent: Ac proinde ſtatuendum eſt, *Cogitationem* attributum eſſe Subſtantiæ, nullam extenſionem includentis; & vice

vice verſa, *Extenſionem* attributum eſſe Subſtantiæ, nullam cogitationem admittentis: Quippe duæ illæ ideæ penitus differunt, & nihil prorſus ſimile menti noſtræ repræſentant. Quid autem ad rerum diſtinctionis evidentiam magis confert, quam quod una abſque alia concipi queat? Nam ſi rectè inferimus, ea corpora figuram *ſphæricam* induere poſſe, quæ non ſunt *quadrata*, & corpora quadrata, quæ non cientur, quoniam quis *quadraturam* imaginari poteſt, abſque *rotunditate*, & aliquo *motu*: Annon eadem ratio ſuppetit concludendi, quaſdam dari Subſtantias poſſe, extenſionis expertes, quia idea, quam de extenſione formamus, à notitione Cogitationis diſcrepat? Nam ad differentiam inter res duas ſtabiliendam, ſufficit, quod una abſque altera, *claré* & *diſtinctè* percipiatur.

Hoc itaque dato principio, evidentiſſimè deducitur Bruta Animantia, *Cogitatione* privata eſſe, & non Judicii modo, ſed & cujuſvis ſimplicis perceptionis eſſe expertia. Nam qualiscumque Anima ipſis ineſſe fingatur, vel *Sanguis* per univerſum Corpus circumactus, ut vult Nobiliſſimus Carteſius: Aut *Ignis purus*, flammulave, omnes ejus partes viviſicans, & inſpirans, ut *Fabro* & *Gaſſendo* placet, admittere cogimur, hujuſmodi Animam, Corpoream eſſe, nec aliquid à materię indole alienum includere. Quippè licet Sanguis, in corde rarefactus, in ſpiritus Animales abeat, qui *venti* ſubtiliſſimi inſtar, in Cerebrum aſcendunt, & per Ner- 18. *Anima Brutorum qualiſcumque fingatur Cogitationis eſt expers.*

vos in Muſculos feruntur. Licet flammula illa, ex partibus ſubtiliſſimis componatur, quæ tanquam è craſſiori maſſa emergens, rerum ſpiritualium, ut ita loquar, agilitatem æmuletur; non tamen ob id materialis eſſe deſinit; nec accidentariæ illæ qualitates, eam ſupra Corporis conditionem evehunt. Quare ſi *Materiæ* denegatur *Cogitatio*, & res extenſa inepta eſt, quæ rei, quæ ipſi contingit, conſcientiam habeat, & illud quoque à materia removendum erit, quantumcumque ſubtili, & per totum corpus aliquod ſe diffundente. Partium enim *tenuitas*, non materiæ rationem tollit, & ſat eſt, ut quid extendi poſſit, ut materia dicatur, & ejus imbecillitatem participet, & induat. Quis dicet, ſubtilem illam materiam, quæ *Auri*, *Adamantis*, *Chalybis*, & cujuſcumque corporis, utcumque ſolidi meatus ingreditur, à corporis natura abhorrere? non mutant Accidentia rerum eſſentiam, & neceſſum eſt, ſubjectum idem ſemper, quoad proprietates eſſentiales manere, quantumvis alteretur, & novas denominationes ſubeat.

19. *Materia paſſiva est, & omnis actionis incapax.*

Haud me fugit, Philoſophorum nonnullos, huic demonſtrationi obviam ituros, neque paſſuros, ita materiam vilipendi, ut tota iners, otioſaque reputetur, & omnis actionis reddatur aliena. Quo pacto inquient, ad compoſiti conſtitutionem concurret, ſi mere *paſſiva ſit*, & nequaquam moveatur, niſi ab altero mota? Annon *Atomos* in ſublunari noſtro Aëre, ſpectamus, nullo impellente cieri, & ſurſum, deorſumque

ſumque ſponte deferri? Unde provenit hic impetus? quæ continuę hujus propulſionis cauſa? prętor ingenitam quandam materię vim, qua ſe ad motum determinat, & prout expedit, ſeſe agitat, & contorquet. Quis inficias ibit, *Gravia*, exempli cauſa, *lapidem* ultrò deſcendere: *Arcum tenſum*, amoto obſtaculo reflecti, & ad ſtatum priſtinum reverti. Verum, quodnam inviſibile agens illic ſupervenit, quod corpus grave deorſum pellat, & Baculum deflexum, ad locum priorem reſtituat? Si igitur actionis capax eſt materia, vimque agitandi, commovendique habeat, quidni & *percipiendi* virtutem obtineat, & ex certa Conditoris lege, certis organis inſtructa, ſentiat, apprehendat, imaginetur, recordetur, & alias intelligentis naturæ functiones exerceat.

Arbitror me compendio complexum eſſe, quicquid contra materiæ inertiam adferri poteſt: quare, mihi nunc incumbit, ut has rationes diluam, oſtendamque materiam ignavam eſſe molem, & non minus motus, quam cognitionis incapacem. Norunt omnes Philoſophi, ſi quid de materiæ indole norunt, illam *potentiam* eſſe, & in hoc potiſſimum à re Intellectuali diſcrepare, quod hæc *Actus* ſit, illa autem *potentia*, hoc eſt, ſi res probe apprehendatur, iners, otioſaque moles, & omnem actionem refugiens. Nam illud inter ſubſtantiam cogitantem, & extenſam intercedit; quod Cogitatio ſemper menti præſens eſt, motus autem non niſi corpori contingit, dum nimirum ab agente

externo impellitur, & vim aliud corpus movendi mutuatur.

20. *Ariſtotelis authoritas ad probandum materiam inertem eſſe, & otioſam.*

Sed quia magni ſemper habita eſt *Ariſtotelis* authoritas, & oraculi loco æſtimata, quæ ex illius ſcriptis eruuntur; haud parum ad aſſertionem noſtram ſtabiliendam conducet, ſi quid hac de re ſenſerit ille Philoſophus, aperiamus. Etenim libro de generat. & corrupt. fatetur *materiam nudam, ac per ſe paſſivam tantummodò eſſe*, ni externum agens ſuperveniat, quod eam agitet, & à quo impreſſionem accipiens, nihil obeſt, quo minus, & ipſa agat, & aliud quoque corpus, ad motum concitet. In iiſdem libris, affirmat variis in locis, *pati, & moveri, proprium materiæ eſſe, movere vero, & agere, alterius eſſe poteſtatis.* Imò primo metaphyſicæ, cap. 3. ubi motus originem exactius inquirit, priſcos acriter reprehendit, quod *ſolam materiam conſideraverint in Phyſicis, neglecto primo motus principio.* Et in Meteorologicis, ſententiam ſuam clare explicans, aſſerit, *nec formam, nec motum materiæ competere, niſi in quantum aliundè imprimitur.* Non reſponderi debet *Ariſtotelem*, de materia dumtaxat in communi locutum fuiſſe, quum expreſſè ſermonem de particularibus corporibus faciat, certa figura præditis, quæ paſſim in Phyſicis *Naturalia* nuncupantur. Quippe verbis expreſſis, oſtendere ſatagit, *nullum corpus à ſeipſo moveri*, & Animantia ipſa, quæ ſponte moveri videntur, ab alio quoque moveri. Nam quum octavo Phyſic. cap. 2. cum vulgo ſibi objeciſſet, quod *Animal*

prius

prius quieſcens, poſtea moveatur, & ambulet, nullo, ut videtur, eorum, quæ extra ſunt, movente: Reponit ilico Philoſophus, hoc falſum eſſe; *cernimus*, inquit, *ſemper aliquid eorum, quæ innata ſunt Animali, moveri: hujus autem motus, non ipſum Animal eſt cauſa, ſed id forte, quod ambit.*

21.
Explicatur qui Atomi in aëre moveantur, & arcus tenſus reducatur.

Ex quibus locis, ſatis evidenter conſtat *Ariſtotelem* exiſtimaſſe materiam principium purè *paſſivum* eſſe, & ab alio habere quod moveatur, aut corpus aliud agitet. Non obſtat, quod *Atomi* in aëre noſtro volitent, actionemque aliquam, ab una parte, in aliam tranſmigrando teſtentur. Quippe non ipſis motus ille debetur, ſed *ſubtili materiæ*, quam *inſtitutione Philoſoph.* diximus in continuo eſſe motu, omniumque corporum meatus ſubire, ac penetrare. Et quùm hujus materiæ, plurimum Aëri inſit, ejuſque penetralia continuo occupet, mirum non eſt, ſi tenuiſſima corpuſcula, ſeu *Atomi*, è vicinis corporibus emergentia concutiantur, & variis ejus motibus obſecundent. Pari ratione, experimentum de *tenſo Arcu* explanatur; quoniam vis illa *elaſtica*, qua Arcus ad ſtatum priorem ſe reducit, non ad ipſam Arcus materiam referenda eſt, ſed ad Ætherem, ſubtiliſſimum illud corpus, quod per apertiora ſuperficiei ſpiracula ſubiens, eaque in concava ſuperficie anguſtiora offendens, vim facit, impetumque molitur, quo conſtrictos, ex extremitatum adductione meatus reſeret, & liberum ſibi tranſitum paret.

22. *Subtilis materia à primo motore ſuæ activitatis vim mutuatur.*

Si requiras, quomodò fit igitur, ut materiæ motum denegemus, ſi ſubtiliſſimus ille Æther agitetur, & corpora alia commovendi, partiendi, & propulſandi vim habeat. Te tantillum contine, ô bone, non enim ſubtiliſſimam materiam, ſui motus principium eſſe conſtituo; ſed primum Motorem, nempe *Deum*, qui à primo conditæ materiæ inſtanti, varium ejus partibus motum impertiit; & nunc eadem actione, qua materiam conſervat, eandem omnino inditi motus quantitatem in mundo retinet, ac tuetur. Nam finge ſubtiliſſimum illud corpus ab omni prorſus motu ceſſare, putas illum recuperandi vim habere? nequaquam; nam quum movere, actio quædam ſit, à principio incorporeo profluere debet, & non niſi ab eo manare poteſt, à quo primùm profecta eſt.

23. *Nulla eſt gravitas corporibus intrinſeca.*

Non magis materiæ activitati, objecta corporum gravitas patrocinatur: Quippe inſulſum eſt, gravitatem, imaginari terrenis corporibus ingenitam, qua ad Terram feruntur, aut eum appetunt: Quid aliud id eſt, quam rebus mere paſſivis *Intellectum* affingere, & *Voluntatis* actiones impertiri? Aliud de gravitate intelligi nequit, quam quod ſubtilis materia, inter nos, & Lunæ orbem interjecta, quæ pernici motu, circa Terræ molem acta, corpora omnia centrum verſus propellit, & illa è locis ſuperioribus amandat. Adeò ut, ſublato illo fluidiſſimi liquoris impetu, nullum corpus grave foret; & *Lapis*, qui pro exemplo allatus eſt, in aëris medio ſuſpenſus ſemper maneret, & nunquam deorſum

ſum laberetur, ni ſubtile illud agens adeſſet, quod Terram verſus protruderet. Nullum igitur corpus à *ſeipſo movetur*, & dicendum eſt *pati* potius, quam *agere*, dum concutitur, & de loco in locum tranſmigrat.

Id etiam dilucidiùs evadet, ſi partes, quibus ſubſtantia materialis conſtat, conſideremus aut homogeneas, aut heterogeneas: nam ſi *Homogenea* ponantur, & à ſeipſis omnes immediate moveri, haud apparet, cur unquam quieſcerent, aut ita inter ſe compingerentur, ut coaleſcerent, & illas moles componerent, quæ cotidiè oculis noſtris objiciuntur. Quia cum talis motus, materiæ partibus ſit innatus, & ab illis neceſſario dimanet, fieri nequit, ut coagulentur, ſed potius ab invicem diſtinctæ maneant, & omnem conſiſtentiam averſentur. Alioquin ſi ab eo motu continere ſe valerent, & ad quietem pro ſubitu, ſe redigere, quidni eas libertate donemus, fateamurque rebus inanimis & conſilium, & deliberationem ineſſe. Si vero partium, quibus conflatur congeries, *heterogenea* ſit, & ex iis nonnullæ actuoſæ ſint, ut *Gaſſendo* videtur, & aliæ inertes, omnique mobilitate deſtitutæ; non minor, ex hac poſitione, confuſio in mundo naſceretur, quam ſi omnes ſe movendi facultate gauderent: quia quum illæ, quę eam vim obtinent, non poſſint non vicinas impellere, iſtæ vero mutuatum motum deponere non valeant, niſi cum aliis contiguis & minus agitatis impertiendo, nec hæ ultimæ, ullam ſuæ celeritatis jacturam faciant, quum illis ingenita

24. *Sive partes in materia, homogenea, ſive heterogenea ſint, movere ſe non poſſunt.*

ſit,

ſit, & invariabilis, ſequitur quod univerſa mundi machina nunc concuteretur, nequidem minima ejus particula à motu ceſſante. Unde celebris *Henricus Morus*, in ſuo *Enchiridio Metaph.* quamvis Carteſii doctrinæ data opera adverſetur, in hoc tamen phyſicæ fundamento, opinioni ejus ſubſcribere cogitur, dum corpus in genere ſic definit: *Subſtantia materialis, vita, omnique etiam motu ex ſe prorſus deſtituta. Vel aliter: ſubſtantia materialis, aliena vi in unum coaleſcens, vitam itidem ac motum participans.* Quibus verbis ſat indicat vir clariſſimus, inertem eſſe materiam, & omnis actionis omnino expertem.

25. *Ut materia expers eſt motus, ita perceptionis eſt incapax.*

Poſtquam igitur oſtenſum eſt, res corporeas nulla vi motrice eſſe præditas, ac proinde motum aliunde debere proficiſci: haud arduum erit demonſtrare, illas quoque *Cognitione* eſſe deſtitutas, & ad nullum cogitandi genus, poſſe aliquo jure aſpirare. Nam quid cognationis habet *Extenſio*, cum *perceptione*? Quæ affinitas, quæ relatio inter mentem, & corpus intercedit, niſi quod ambo eidem generi, nempe Subſtantiæ ſubſtituuntur, & ex æquo, per ſe entia audiant. Verum apud *Logicos* pluſquam notum eſt, *generis* alicujus ſupremi ſpecies, non niſi in eſſentialibus iſtius Generis attributis convenire; Aliàs immeritò hujuſmodi ſpecies primæ nuncupari deberent; & ſummum illud Genus, in quo convenirent interjectum potius genus dicendum eſſet, illas, & genus aliud ſuperius dividens: At Subſtantia genus eſt ſupre-

premum, cujus immediatæ ſpecies ſunt Corpus, & Spiritus, non niſi igitur in attributis Subſtantiæ eſſentialibus, qualia ſunt, *Ens per ſe, eſse ſubjectum proprietatum, nulli ſubſtratum eſse, &c.* convenire poſſunt. Sed de horum numero non eſt perceptio, & extenſio: cum dentur Subſtantiæ quæ non percipiunt, & aliæ, quæ non ſunt extenſæ; ac proinde Cogitatio & Extenſio ad Subſtantiam in genere non ſpectant. Nunc tantillum procedamus: Id quod in attributis dumtaxat eſſentialibus conſentit, à cæteris aliis oportet, ut diſcriminetur: At Mens, & Corpus non niſi in attributis eſſentialibus conveniunt: igitur Mens, & Corpus ab omnibus reliquis diſcrepant, ipſiſque opponuntur, in iis, quæ Subſtantiæ naturam non ingrediuntur. Contradictionem enim implicat, quod duæ res, in hoc ipſo uniantur, per quod differunt, & in eo affinitatem ineant, per quod formaliter opponuntur.

Huic Ratiocinio haud parum lucis accedet, 26.
ſi demonſtretur Cogitationem nulla ratione *Cogitatio non convenire poteſt Extenſioni neque ut pars eſſentialis, nec ut proprietas aut modus.*
Extenſioni poſſe competere, hoc pacto: Si Extenſioni perceptio tribui poteſt, aut illi tribuitur tanquam *aliquid* ejus *eſſentiam* conſtituens; aut tanquam *proprietas*, quæ ejus eſſentiam comitatur; aut denique tanquam *Modus*, ſive Accidens, quod illam denominat. Non poteſt autem Cogitatio, ut *eſſentiale attributum*, Corpori convenire, quoniam inde ſequeretur, Corpora omnia Cogitatione imbuta eſſe; ac proinde non tantum Bruta, ſed & Arbores, Lapides, Saxa,

Saxa, cognitione eſſe prædita. Non etiam ut eſſentiæ *proprietas*; quia cum proprietas omni, ſoli, & ſemper conveniat, ſequeretur, quod facultas perceptiva, omni *rei* materiali competeret, atque nullum adeo vile corpus exiſteret, cui Cogitatio non tribueretur. Non denique tanquam *modus*, Subſtantiam afficiens; quoniam ea eſt Modi indoles, ut licet *ſubjectum* abſque *modo* intelligi queat, non autem vice verſa, Modus abſque Subjecto. Sed clarè & diſtinctè concipere poſſumus Cogitationem, ſecludendo omnem ſubſtantiam corpoream, imo negando talem in rerum natura exiſtere: Igitur Cogitatio ne quidem ut modus, materiæ attribui poteſt; ac proinde Cogitatio Rei materiali prorſus eſt extranea.

27. *Argumentum Regii contra prædicta.* Aliqui forſitan *Henrici Regii* opinioni adhęrentes, aſſererent, id tantum verum eſſe, quamdiu exiſtentia nondum conſtat; ſecus autem, ſi in Rerum natura eſſe ſupponatur: nam tunc quidni à Cogitatione modificari queat, & ejus adventu novam denominationem ſortiri. Nam licet forte quis ſe in loculo *Cæſaris* imaginem geſtare certus ſit, ignoret autem, an illa ex *auro*, *argento*, aut quocumque alio metallo inſculpta ſit, is affirmare poteſt, ſe *Cæſaris* imaginem habere, quamvis ei nulla auri, aut alterius metalli repræſentatio occurrat: Imò, maxima ei ſuſpicio oriatur, nullum metallum inter Res mundanas reperiri: Et tamen inferre nequit Cæſaris imaginem, & Aurum, vel Argentum duo eſſe diſtincta, quamvis ille ſejunctim intelligere poſſit.

poſſit. Ad eum modum, etſi *Cogitationem* concipere valeamus, ut Rem à Corpore diſtinctam, non tamen indè rectè concluditur, duas eſſe Subſtantias, ab invicem diſtinctas, hoc ſolo motivo impulſi, quod unam ab altera ſeparatim concipere poſſumus.

Sed hoc, aut ſimile exemplum, quod ab Adverſariis adferri poteſt, tantum abeſt, ut ipſis faveat, quin potius adverſetur, & aſſertum noſtrum corroboret; quippe non *Aurum*, aut quodlibet aliud metallum primarium eſt *Cæſaris imaginis* ſubjectum, ſed Extenſio, hoc eſt, Aurum, in quo inſculpta eſt Cæſaris effigies, non ideo iſtius imaginis ſuſceptivum eſt, quod ea ſit hujus metalli indoles; Alias ex *Auro ſolo* effingi imagines poſſent: ſed quia Aurum ſubſtantia eſt materialis, id eſt, Res extenſa, & in qua efformari Hominum ſimulachra poſſunt. Ex adverſo, hoc exemplum in rem noſtram facere videtur. Nam ſi ex eo quod aliquis *Cæſaris imaginem* in loculo geſtet, idque animo conſiderat, fingere non poteſt, nullum eſſe corpus in univerſo, ac proinde talem imaginem debere eſſe corporis modum: Haud apparet, cur pari ratione, inferre nobis non liceat, Cogitationem Corpori non competere ſive non eſſe ejus attributum; quum ſupponere poſſimus, nullum corpus in rerum natura exiſtere, eo ipſo tempore quo nos cogitare animadvertimus. Manifeſtum igitur apparet, in cogitationis conceptu, nihil materiæ involvi, & corpus, qualemcumque figuram ſubeat, & quantumcumque

28. *Solvitur argumentum Regii.*

agile, purum, tenue fingatur, ad *perceptionem* non poſſe quicquam conferre. Etenim ſi res corporea perceptione imbuitur, ſi oblata objecta apprehendit, quæ futura eſt, inter *Animam*, & *Corpus* diſtinctio? quo pacto Animalia ab Hominibus diſcrepabunt? quî Bruta, *bruta* erunt, ſi Ratione utantur, & non ſecus quam nos, ſentiunt, percipiunt, imaginantur, judicant, ac diſcurrunt. Fruſtra indubiè Homines Rationis titulum ſibi vindicant, Animaque ſpirituali glorientur, ſi materia detur, earum functionum capax, quæ incorporeis ſubſtantiis competunt, & eas à rebus cæteris dirimunt.

D. Hobbes Ratio, qua probat Cogitationem eſſe motum corporeum.

29. Verùm, hic Dominum *Hobbes* inclamantem audire videor, me citra ullam neceſſitatem, ad immateriale principium recurrere, ut cogitatio enaſcatur, quum & ipſe *motus*, *vel unius partis materiæ reactio*, *contra alteram*, *aut ſaltem hujus Reactionis debita continuatio*, id efficere queat. Nam quis in ſeipſo non experitur, Caput fervere omneſque Cerebri partes concuti, & commoveri, dum ſeriis meditationibus plus æquo occupatur, aut diuturnioribus ſtudiis ſedulò incumbit? Id certè haud contingeret, ſi *Senſatio*, aut *Perceptio*, materiæ opus non eſſet, & ab ejus partium agitatione, & motu non proficiſceretur. Quo dato, quidni ex diverſitate *Reactionum* partium materiæ, in ſe invicem, cogitationum diverſitas oriatur; dum ſcilicet variis modis ſe comprimunt, & in ſe invicem reagunt, & remittuntur? Quare talis futura eſt uniuscujuſque particulæ cogitatio, qualis in ea motus pro-

producetur,& alius atque alius inter eas pulſus, ſive preſſura continget.

Aliquid hoc argumento *D. Hobbes* probaret, ſi primùm in ſuam ſententiam pellicere nos poſſet, ut credamus, nihil ſubſtantialę in Univerſo, præter *materiam* exiſtere, & quicquid productum eſt,extenſum eſſe,ac diviſibile.Nam cum conſtet Homines perceptione præditos eſſe,& deſtinatis à natura organis, rerum externarum impreſſiones recipere, vix poſſet, data ea hypotheſi, aptior meo judicio Perceptionis cauſa aſſignari, quam *reactio*, unius partis materiæ in aliam, & motus varietas in illa excitati. Sed cum hypotheſis iſta,omnino falſa ſit, & *univerſum hoc aliud præter corporum congeriem includat*, & poſſit,quod corpus non eſt, *ejus partem facere*, excuſatum me habebit *D. Hobbius*, ſi ego longe diverſa ſentiam, & ab ejus opinione penitus abſim. Nam quidni hoc pacto Animalia ipſa, non modo in *catochis* ſopita, ſed & ipſorum etiam exuvię,ſive cadavera,vitali flamma extincta, ſentire dicantur, & percipiendi *poteſtate* eſſe prædita; cum tunc temporis, non minus *reactionum* capacia ſint, & corporearum impreſſionum ſuſceptiva. Quidni Bovis mortui *oculus* videre, objectaque percipere affirmetur, dum feneſtræ foramini, ita immittitur, ut pars ejus *anterior*, arcam,varia objecta Sole illuſtrata, reſpicit;*poſterior* autem, interius conclave, quod totum tenebroſum, nihil luminis admittere debet, præter illud, quod per oculum ſubit, & circa fundum omnes tunicæ auferun-

30. *Hobbes hypotheſis examinatur, & falſitatis arguitur.*

tur, & ne humor defluat, ovi putamen applicatur, aut aliud aliquod corpus candidum: quoniam eo tempore, animadvertere poteris objectorum externorum imaginem, æquè diſtinctè in eo efformari, ac ſi ſuper viventis Animalis retinam effinguntur, præſertim ſi pro objectorum diſtantia, aliquanto magis, vel minus prematur. Non obeſt quod in *ſeriis* meditationibus, *Caput* ferveſcat, & aliquæ Cerebri partes, ſolito vehementius concutiantur; quia hujusmodi locales motus, tantum connotant mentem, quamdiu Corpori alligatur, à quibusdam Corporis motibus pendere, & noſtris Senſationibus, Corporis actionem intervenire: Adeò, ut ſentiamus, requiratur, ut *organum* alicujus ex noſtris Senſibus, certo aliquo modo diſpoſitum ſit; quod citrà motum fieri nequit. Magnum enim diſcrimen intereſt, inter id, quod in ſenſationibus noſtris, ad *Corpus* ſpectat, & id, quod ad *mentem* pertinet: motus quidem externum objectum imprimit, & organi, *Cerebrique* mutatio, ad Corpus referuntur; ſed id nullam perceptionem involvit; quoniam illa non in *motu*, non in *reactione*, aut etiam in ſpecierũ *impreſſione* conſiſtit; ſed in *Conſcientia*, aut cognitione interna, quam per nosmetipſos immediate percipimus, quando eorum, quæ facimus, aut quæ in nobis peraguntur, conſcii ſumus. Cum vero talis conſcientia, ſit aliquid penitùs à motu locali diſtinctum, non poteſt Cogitationis eſſentia, in motu locali conſiſtere.

Sed

Sed materiæ indolem paulò preſſius examinemus, eamque in *Monadas*, ſive minutiſſimas phyſicas particulas dividamus: mox quæro, an ſingulæ monades, à ſe mutuo ſeparatæ, percipiant, ſenſuſque capaces ſint: An verò *compoſitum* dumtaxat, ex iis reſultans? Neminem arbitror, adeò fore Atomis amicum, ut earum cuilibet intelligentiam aſſignet; nam quis credat, exiguam, quam fingere poſſumus, materiæ particulam *Senſu* donari, & objectorum impreſſiones, ad extra venientes, percipere, & meditari? Si autem *Totum* ſolummodo iſtis monadibus conſtans, ſentit, & intelligentia imbüitur; qua ratione, quo artificio fieri poteſt, ut ex rebus inſenſibilibus, alia Senſus capax oriatur? Quomodò ex varia Atomorum coitione, quæ omnis qualitatis expertes ſunt, *Animal cogitans*, id eſt, videns, audiens, percipiens &c. exurgere poteſt? Nam ſi Atomus una, dolere non poſſit, ut aſſerit Galenus libr. de conſt. art. cap. quarto, illud Hippocratis, *Si unum eſſet Homo, non doleret; quia non foret, unde doleret*, explicans, quod alterationis, & Senſus incapax ſit, Patet, ſi dum acu caro pungitur, Atomus una, non ſentiat, non ſenſuras duas, nec tres, nec quatuor, nec plures: perinde fore, ut ſi Adamantum, aliarumque rerum invulnerabilium acervus fodiatur. Et ut digiti connexi abſque dolore ſeparantur, ſic iri Atomos diductum abſque ullo doloris Senſu, cum ſe mutuo ſolum contingant. Hinc ad rem præſentem præclare Plotinus; *Si quis aſſeveret, concurrentes Atomos* 31.

Non partes materiæ, non totum ex iis conflatum capax eſt cognitionis.

tomos efficere Animam, ille paſſionis conſenſione, naturaque copulatione refellitur: Quippe cum non fiat, per totum, unum & compatiens ex corporibus non patientibus, nec ullam unionem admittentibus, ipſa vero Anima ſit, ſibimetipſi omnino compatiens.

32. *Quomodo res ſenſilis, ſecundum Gaſſendum ex inſenſilibus fieri poſſit.*

Clariſſimus *Gaßendus*, hac in re Epicurum ſecutus, reſpondet, Atomum quidem unam, Senſus eſſe expertem: nihil tamen obſtare, quominus naturam, ex pluribus Atomis, certa ratione commixtam, Alterationis, & Senſus capacem eſſe; ac proinde mirum non eſſe, ſi *Adamantum*, exempli cauſa, aliarumque ſimilium rerum acervus, non ſentiat; quandoquidem ille non ita componitur, neque ex partibus ſic affectis conſtat, ut ſentiendi vim obtineat: Quare exiſtimat Senſibile, & Inſenſibile haud multo ab invicem diſtingui, quam *accenſum*, & *inaccenſum*: & ſicuti videmus lignum ex face accendi, & flammam in novo ſubjecto progigni: Ita nihil vetat, quin res ſenſibilis, ex inſenſibilibus fiat, & ex mortuis, ut ita loquar, viva enaſcatur. Quemadmodum Lucretius, Epicureis principiis conformiter differit,

Uti omnes Natura cibos in corpora viva
Vertit, & heinc Senſus animantum, procreat omnes,
Non alia longe ratione, atque arida ligna
Explicat in flammas, & in ignes omnia verſat.

Vult his verbis præclarus Vates, quod quemadmodum *caro viva*, ex pane, aut herbis, non ſentientibus efformatur: Et ſicut ex ligno inſenſili,

ſenſili, quædam particulæ eruuntur, quę quamdiu ligni ſubſtantiæ immerſæ ſunt, immotę manent, & quodammodò torpidæ oriantur; admoto autem incendio, explicantur, novoque modo diſpoſitæ, lucendi, calefaciendique virtute pollent: Ità corpuſcula ignea, quamdiù *ſejuncta* ſunt, & in materiæ penetralibus recondun-tur, ſentiendi facultate deſtitui: ubi verò ſeſe extricaverint, & cierint, corpus agitant, vegetant, animant, ſenſumque illi, ac perceptionem impertiunt.

Quamvis hęc omnia ultrò *Gaſſendo* concederemus, admitteremuſque Animam in Corpore, Ignis inſtar accendi, & Senſum ejus partem eſſe, qua à rebus cæteris inſenſibilibus diſtinguitur: eadem adhuc difficultas maneret, quo nimirum, fit, ut quum caloris, flammulæque Atomi, ſeorſim à ſe mutuo divulſę non ſentiant, neque percipiant; vim autem percipiendi, & ſentiendi nanciſcantur, dum conjunguntur, & ſibi vinculo aſſociantur. Nam quæri adhuc poteſt, quanam ratione, ex *monadibus* illis commiſtis, *perceptio* oriatur, & ex earum unione, tanta vis accedat, ut quæ prius inſenſiles erant, ſenſitivæ reddantur. Hic hæret *Gaſſendus*, ingenueque fatetur, ſe haud concipere quî res Senſu carens aliis permixta, Senſationem efficiat, & aliis perceptionem largiatur, qua deſtituitur. *Sane fatendum eſt*, inquit, *non videri, quamobrem ſperemus poſſe rem manifeſtam fieri: quàndo aut longe fallimur, aut fugit omnino humanam ſolertiam, çapere, qua textura ſit, contemperatioque,* 33. *Repugnat Senſum ex rebus inſenſilibus oriri.*

ſive flammulæ, ut cenſeri anima, ac ſentiendi principium valeat, ſive partis, aut organi, quo animato, vegetatoque, Animo ut ſentiat utatur. Verum eſt, quod paucis interjectis, exempla quædam adfert, quibus progreſſum demonſtret, quo res ſenſiles, ex inſenſibilibus oriantur. Primo *Arborum fructibus*, qui *dulces* ex acerbis evadunt, *odori*, ex inolentibus, *flavi* ex viridibus, temporis ſucceſſu adeo imperceptibili, ut ſub initium, nihil ejus qualitatis diſcernatur, quæ futura eſt, & ſub finem plerumque, nihil ejus, quæ initio fuit. Quibus inſinuare ſatagit, pari temporis progreſſu, ſcilicet imperceptibili, rem inſenſilem, ſenſilem evadere, & quæ primum cognitionis expers fuerat, perceptivam effici.

34. *Gaſſendi exemplis non probatur rem ſenſilem fieri poſſe ex inſenſili.*

Sed parum his exemplis videtur Gaſsendus proficere: nam facile intelligimus *Fructum*, dum matureſcit, *ſaporem* mutare, & qui acerbus fuerat, *dulcem* evadere; quia nimirum ſuccus, miniſtro calore ſubactus, defæcatur, coquitur, percolatur; qua actione, aſperis corpuſculis foras erumpentibus, humor digeſtus ſupereſt, qui guſtum blandè afficit, & gratum præfert ſaporem. Satis clare apprehendimus, quomodo Fructus *colorem* mutet, & colore viridi depoſito, *flavum* induat; quoniam Fructus dum matureſcunt, percolatio perficitur, partes ſubiguntur, defæcatur ſuccus, & in ſpumæ modum intumeſcit: quæ omnia cum ſine partium transpoſitione fieri nequeant, neceſsum eſt, quoque colorem mutari, & alio modo, quam anteà, ejus

ejus aſpectu, oculos affici. Nullatenus verò concipere poſſumus, quod plures *atomi*, ſimul junctæ perceptionem generent, & ex varia earum poſitione, ſenſitiva facultas exurgat: Quia quum *Conſcientia*, ut prænotatum eſt, in Cognitione, & Senſatione includatur, non poſſunt Atomi, ſeu materiæ *monades*, eam diſpoſitionem ſortiri, aut ita inter ſe coire, ut illam affectionem in corpore pariant, utpote ſoli ſubſtantiæ immateriali propriam & ab ea inſeparabilem.

Prætereà, Intellectu arduum eſt, quomodò in materiam, ſeu corpoream illam Animam, quam Igneam appellant, Cogitatio recipi queat. Nam aut in *tota materia*, tota Cogitatio recipitur; aut tota in *ſingulis monadibus*, ſive exiguis particulis; Aut denique ſingulæ perceptionis partes, in *ſingulis materiæ partibus*. Si tota materia, Bruti ſcilicet Anima, objecti ſpeciem admittit, haud videtur, quomodò poſſint in ea Senſus diſtingui; quum ſingulæ monades ſenſorii vicibus fungantur, & per totam corpoream illam ſubſtantiam, emiſſæ ſpecies promiſcuè effundantur. Nam quomodò *Auris*, exempli cauſa, ſonis excipiendis deputabitur, potius quam *Oculus*, ſi in tota Anima, hæc ſenſatio recipiatur, & quælibet ejus particula audit, & aëris undulatione percellitur? Cur *oculus* magis, quam *Nares*, detegendis ad extra objectis, organum ſtatuetur; ſi tota Anima, res longe diſtantes, perceptione celerrima apprehendat, & in quolibet ejus puncto, rerum ſpecies effi-

35. *Cogitatio nulla ratione Animæ Corporea competere poteſt.*

effigientur? pari ratione de cæteris Senſibus eſt differendum. Si autem *ſingulæ partes*, totam objecti imaginem admittunt, neceſſum eſt, ut unum materiæ percipientis *punctum*, innumeras objecti ſpecies contempletur, & id æquet objectum, à quo infinitis propemodum vicibus ſuperatur. Quod neminem, ut arbitror, ſanæ mentis eſſe admiſſurum. Nam quî fieri poteſt, ut monas una phyſica, quæ minima exiſtimatur eſſe materiæ particula, *expanſi* alicujus objecti, & varii coloris *tincti*, integram imaginem recipiat? Si demum, ſingulæ materiæ partes, ſingulis perceptionis partibus reſpondent, totum objectum nunquam percipi poterit: Quià quum ſingulę percipientis partes, ſingulas imaginis objecti partes tantummodo admittant, nihil ſupererit quod totum objectum percipiat, deque eo judicium ferat; non magis quam ſi tres *Muſici*, qui trium partium canticum canerent, & ad propriam dumtaxat vocem intenti, aliorum partem non audirent, de tota *ſymphonia* decernere valerent.

Poteſt Deus Machinas creare, quæ Brutórum actiones imitentur.

36. Ubi igitur innotuit, variiſque argumentis confirmatum eſt, materiam non poſſe eſſe *Motus* principium, & obtuſæ adeo indolis eſſe, ut nullius Rei, quam patitur, poſſit eſſe *conſcia*, ſeu, ut aliquid ullatenus percipere queat: Quis inficias ibit, ſummum Naturæ Opificem, & à cujus nutu, creata quæque dependent, potuiſſe ejuſmodi Machinas effingere, quæ eoſdem prorſus motus referant, actioneſque omnes, iis ſimillimas exerant, quas in *Brutis* Animantibus,

fieri

fieri cernimus? Quod tales Machinas fabricare Deus valeat, in confeſſo apud omnes eſt; & à ſapientiſſimo Auguſtino epiſtola centeſima ſecunda, clare aſſeritur, his verbis: *Miror tibi videri ſonitum illius vocis, qua dictum eſt,* Tu es filius meus, *non mediante animo, ſed Divino nutu, ſola corporali natura ſic fieri potuiſſe; & non videri eodem modo poſſe fieri cujuſlibet animalis ſpeciem corporalem, motumque viventi ſimilem, divino nutu, nullo animali interpoſito ſpiritu. Si enim obtemperat Deo creatura corporea, ſine vivificantis animæ miniſterio, ut edantur ſoni, quales edi ex corpore animato ſolent, ut forma locutionis articulata auribus inferatur, cur non obtemperet, ut ſine vivificantis animæ miniſterio, figura motuſque volucris eadem potentia Creatoris ingeratur, aſpectibus.* Quis non miratur portatile *horologium*, ex certa partium figura, rotarum diſpoſitione, chalybis convolutione, ſeu elaterio, tempora metiri, & horas certo indicare? Quis non Machinam illam cum ſtupore contemplatur, quam ſe ſpectaſſe in Monetario Segovienſi teſtatur Illuſtris Eques *Digbæus*? quæ tanto artificio eſt elaborata, ut pars ejus quælibet, variis muneribus deputetur, & ad propriam actionem ſit deſtinata. Quippe pars una, Auri, Argentive maſſam in latitudinem extendit, eamque craſſitiem largitur, quam cudenda moneta poſtulat. Huic altera jungitur, quæ laminam ſic diſtentam haurit, imagineque deſignat, quo peracto, alteri jam ſignatam tranſmittit, à qua pondus, figuramque debitam, juxtà impreſſum ſibi ſignum,

gnum, accipit. Demum moneta ſic perfecta, in receptaculum, ad id exſtructum dilabitur, ubi is, cui ejuſdem colligendi, & cuſtodiendi munus incumbit, paratum nummum offendit. Quis non *ligneam* Dædali *Venerem* miretur, quę circumactis oculis, ſpectantes contemplari videbatur, pedibus huc & illuc moveri, & adeò ſcitè *mulieris* actiones æmulari, ut ab omnibus vivere, ingredi, egredique putaretur. Et tamen nemo eſt, qui ad hæc omnia peragenda, *Animam*, aut Cognitionem in talibus machinis requiri exiſtimat, & non ultrò fateatur, hujuſmodi operationes, à partium figura, ordine, certaque magnitudine proficiſci. Quidni igitur idem de Animalibus ſentimus, cum omnes eorum partes ita aptari, connectique poſſint, ut eadem prorſus Sanguinis *circuitio*, idem ſpirituum impetus vigeat, qualem in *vivo Cane* deprehendimus. Quum varii illi motus, in Automatis, humana induſtria fabricatis, ope quarundam rotularum, aliorumve inſtrumentorum eduntur, quæ pauciſſima ſunt, ſi cum infinita propemodum multitudine *oſſium, muſculorum, nervorum, arteriarum, venarum*, aliarumque partium organicarum conferantur, quæ in corpore cujuſlibet Animalis inveniuntur: Ac proinde mirum non eſt, ſi hujuſmodi machinamentum, motus admirabiliores habeat, quam quodlibet aliud, quod arte humana fabricari poſſit.

Verùm, ut ſimilitudo inter *Automata*, artificis manibus conſtructa, & *Animalia* magis elu-

elucefcat, ſupponatur, quod Deus machinam, 37.
Canis exempli cauſa, actiones, & paſſiones exacte imitantem, inter alios Canes collocet; quibus indiciis verum Canem, cujus motus cum cognitione, & propoſito fieri exiſtimantur, ab machina, cujus motus omnes, & actiones, per ſolam organorum ejus diſpoſitionem, objectorumque impulſionem, diſtinguere valebimus? *nullis* mecaſtor, & æquam utrique vim, parem ſolertiam, ſimilemque agendi, movendi ſentiendique facultatem aſſignabimus. Imò, ut res magis manifeſta reddatur, examinetur, quod foret Hominis judicium, qui in deſerta Inſula relegatus degeret & ab omnibus Animalibus, quæ *Bruta* vocamus, ſemotus, nulla præter Homines, per totum vitę curriculum, ſpectaret: quique mechanicis artibus addictus, Automatis conficiendis occuparetur: aut iis adeſſet, qui varia machinamenta, exempli cauſa, *Hominis*, *Equi*, *volucris*, *&c.* ſtruerent. Supponatur deinde quod Automata illa non modo gradirentur, comederent, & reſpirarent; ſed etiam omnes Animantium motus ita imitarentur, ut perfectam eorum ſpeciem referrent, adeo ut ad percutientis ictum, clamorem ederent, ſtrepitu oborto, ſe in pedes conjicerent, accederent, dum vocarentur, uno verbo, ea omnia agerent, quę Homines ſolent, dum paſſionibus corripiuntur, & in motus varios ſe contorquent. Indubie vir ille, omni ſemota animi ambiguitatę, tales machinas vera eſſe Animalia arbitraretur,

Comparatio Canu vivi cum Automatibus arte fabricatis.

tur, & vivere, ſicut nos, moveri, agere, appetere, ſentire, cognoſcere. Quemadmodum *Chinenſium* ille princeps, conſpectum primo portatile *horologium*, non ſolum vita, verum etiam ſenſu ac ratione inſtructum eſſe ducebat, ob motuum, quos in eo deprehendebat, conſtantiam: donec illius adapertio, & rotarum denuo ad motum applicatio, artificium detexit, & illum à concepto errore revocavit.

38. Eorum error qui ex externa membrorum forma in Brutis, judicant ut nos cognitione uti.

38. Hinc videre licet, quam craſſus ſit eorum error, qui animadvertentes Brutorum membra, in *forma* externa à noſtris non diſſentire, & eorum motus noſtris motibus eſſe ſimiles; illicò ſtatuunt, commune utrorumque eſſe principium, ac proindè ſicuti in nobis eſt *Anima*, quæ hos effectus producit, quæque & corpori motum impertit, & cogitandi facultate pollet: Ita in Animalibus Animam reperiri debere, quæ ſimilia munera exequitur, ſive, quæ eorum membra agitat, & cognitionis eorum eſt *principium*. Enimvero, dubitari nequit, quin magna inter plurimas Animalium actiones, affinitas intercedat, quæ nobis ab ineunte ætate, occaſionem judicandi præbuerunt, illa pari modo, ac nos, actiones ſuas exerere, & Animę opera, paſſiones habere, ſibi congrua *appetere*, *odiſſe* adverſa, certis objectorum imaginibus *delectari*, aliorum autem ſpeciem *horreſcere*. Sed revera, ſi rem adamuſſim perpendamus, indagemuſque, quid illud ſit, quod Animalium functionum principium facimus, facile liquebit, nos mero infantiæ præjudicio duci, & non

& non niſi à natura fuiſſe hac opinione præoccupatos. Quoniam ſi hujuſmodi machinamenta, oculis noſtris proponerentur, nulla in eis Rationis veſtigia agnoſceremus, quanquam *Canis*, exempli cauſa, aut *Equi* ſpeciem referrent, & omnium eorum actiones imitarentur: ac proinde cenſendum eſt Animalia vere Automata eſſe, & omni Cognitione, ac Senſu deſtituta.

Quidni, inquies, idem de *machinis* corporum noſtrorum imaginem referentibus, ſtatuamus judicium? cùm illæ actiones humanas quoque imitarentur, & motus noſtris ſimillimos ederent; ac proinde ſicut inferimus, machinas Animantibus ſimiles Cognitione carere; quoniam eaſdem in Automatibus, ad eorum ſpeciem effictis, ſimiles actiones intueremur: ad eundem modum, concludendum foret, Homines quoque Cognitione eſſe deſtitutos, quoniam motus prorſus iis ſimiles in machinamentis, quantum ad externam figuram, organaque omnia in ſimiis ſpectamus, quæ in veris Hominibus deprehenduntur. 39. *Quid inter Homines & Bruta intercedit.*

Ad id Reſpondeo, quantumvis illa Automata Hominum figuram exhibeant, & actiones noſtras, quantum moraliter fieri poteſt, æmularentur: duobus modis, à veris Hominibus poſſe adhuc dignoſci. Quorum *primus* eſt, quod illa, nunquam *loquendi facultate* forent prædita, ut verbis, aut ſignis, Cogitationes ſuas manifeſtarent, & ad ea, de quibus interrogarentur, appoſite reſponderent: Uti inter lo-

loquendum Homines ſolent, qui certis ſignis, mentem ſuam aliis aperiunt, & Cordis ſui arcana detegunt. Nam licet machinam eo artificio fabricatam imaginari poſſumus, quę *vocabula* aliqua efferat, imo etiam enuntiet, quæ objectorum præſentiæ, externa ipſius organa moventium ad amuſſim reſpondeant; ut ſi in aliqua ejus parte percutiatur, quid nobis *placeat*, efflagitet: ſi in altera, leviori manu tangatur, nos illi *blandiri* dicat, & id genus ſimilia: Nunquàm tamen, ut vocabula ita proprio marte adaptet, ad iis omnibus congruè reſpondendum, quæ coram ipſa proferentur: Quemadmodum Homines quantumvis ingenio hebetes, atque etiam mente *captos* facere cottidiè experimur. *Alter modus* eſt, quod etſi talium machinarum motus, ordinati ſint, & ſapientiſſimorum etiam Hominum motus certitudine ſuperent, in plurimis tamen rebus aberrant, & à nobis maxime deviant, in quibus imitari nos maxime deberent. Ex quibus manifeſtum fieret, hujuſmodi machinas non à ratione duci, non cognitione imbui: ſed ex ſola organorum ſuorum diſpoſitione, ad hæc agenda impelli. Homines autem, quantumcunque *ſtupidi*, imo etiam amentes, ac inſani, voces diverſas aptè conſtruere valent, atque ex iis orationem componere, qua Cogitationes ſuas patefaciant, & quod animo moliuntur, indicent. E diverſo nullum Animal reperitur adeo perfectum, tamque faventi ſidere natum, quod ad eam intelligentiam accedat, & ſimile quicquam exequatur. Quod Beſtiis contingit,

tingit, non organorum imbecillitate, non partium defectu, non voces efformandi impotentia, cum videamus *picas*, & *pſittacos* loquaces eſſe, & humanos promere ſonos : non tamen ſicut nos loqui queunt, hoc eſt, adeo ut, quędam verba proferendo, eorum reſponſa noſtris interrogationibus quadrent, & nobis manifeſtent ſe intelligere, quod proferunt. Cum nihilominus uſu cottidiano appareat, Homines à nativitate *ſurdos*, & *mutos*, (qui indubie intuitu organorum, Animalibus cedunt) ſignis tamen, eodem modo quo nos, uti; imo quædam propria induſtria invenire, quibus conceptus ſuos divulgent, & quod in animo habent, iis cùm quibus converſantur, patefaciant. Quod cùm idem facere Bruta Animantia nequeant, manifeſtum eſt, non minori tantum cognitionis vi, quam Homines pollere; ſed Rationis prorſus eſſe *expertia*, non humana tantum cognitione carere, ſed quacumque alia, quæ fingi poteſt, eſſe deſtituta; uno verbo *Automata* eſſe, & non delectu, ſed mero *impetu* agere. Hinc videre licet, quam vana ſit nonnullorum Indiæ orientalis populorum opinio, exiſtimantium *Simias*, & *Cercopithecos*, qui apud eos in magno ſunt numero, intellectu valere, atquè etiam loqui poſſe, ſed nolle, ne ab *Hiſpanis* occupentur, & ad laborem, operaſque adigantur.

Quod vero nulla *cognitione* Animalia imbuta ſint, facile poteſt demonſtrari : nam ſi per aliqua ſigna cognitionem ſuam nobis indicare poſſent, id neceſſariò per *loquelam* efficere deberent, 40. *Bruta nullis ſignis poſſunt Cogitationes ſuas detegere.*

berent, aut per alias aliquas notas, ad obvia quævis accommodatas, vocis nimirum ſuæ variationes, aut alias aliquas corporis ſui actiones determinando, ut cogitationum ſuarum eſſent ſigna, & talia quidem ſigna, quæ non tantum naturalia, ſed ex *inſtituto* ſignificarent: Cum vero talia in Brutis Animantibus non deprehendamus, & naturalia dumtaxat ſuarum paſſionum, in illis obſervemus, imò moralia, & ex *inſtituto* reperiri in ipſis nequeant, intrepide concludendum eſt, Beſtias nulla Cogitandi facultate pollere. Rationes autem, quæ me adigunt ad aſſerendum nulla ex inſtituto ſigna in Animalibus reperiri, duæ ſunt præcipuæ. *Prima*, quoniam ſigna ex inſtituto, quum à ſolo rei cogitantis arbitratu dependeant, & efficaciam ſuam ab ejus Voluntate mutuentur, moraliter impoſſibile videtur, quod ea varia non ſint, pro diverſitate *locorum, temporum, perſonarum*, apud quas uſurpantur: quia nimirum rei cogitantis cognitiones, & ſcopi, nullam neceſſariam connexionem habent, cum actionibus, quibus ſociantur. *Secunda* eſt, quod ſi *Gallinæ*, exempli cauſa, *clamor*, milvo, ejus pullis inſidias inſtruente; aut cujuſvis alterius Animalis ejulatus, ex inſtituto plane eſſent, impoſſibile foret, ut *pulli*, aut catuli hujuſmodi ſonos unquam intelligerent, quandoquidem ad placitum ederentur, & pro beſtiarum arbitrio fierent. Nam quamvis Hirundinum *pulli*, quorum meminit *Gaſſendus*, audito, neſcio quo parentum gannitu, illicò avolarunt, & arbore relicta, parentum veſti-

eſtigia ſunt ſecutæ. Ibat ſiquidem Vir clariſſi-
nus, via publica ſolus, cum tranſiens ſub ilicis
amo ſatis humili, tres hirundinis pullos, anim-
dvertit, recens eductos, cui inſidentes, illo præ-
ereunte, non avolarunt: quare reverſus, ac
ertiò ſubtranſiens, manu in eos intenſa, ut
omprehenderet, immobiles nihilominus per-
nanſerunt, nullo ſigno, ſe fugam parare exhi-
ito, verum ubi duæ majores hirundines, ſu-
ervenere, & neſcio quod *murmur* obtrudere,
icto citiùs aufugerunt, & perpete penna, ſe in
uras tulere. Si obgannitus ille ex *inſtituto* fuit,
uomodo eum ſtatim pulli, nuperrime etiam
ati, dignoſcere potuerunt? Quo magiſtro
idicere, ſe à parentibus increpari, admoneri-
ue, ut Hominem tanquam *inimicum*, & ſibi in-
diantem fugerent? Imò, quod omnem fidem
iperat, quo pacto, ut ex ovis erupere pulli, &
x Matribus orta Animantia, ſimiles edunt ſo-
os, & parentum, ſi ita dicere liceat, ſermonem
nitantur? Hæc ſatis indicant, ingenitas eſſe
ujuſmodi voces, & à natura habere, quod cer-
s *ſignis*, ſuos affectus ſignificent, & prodant.

Hinc videre licet ut præmonui quam gravi- 41.
er decipiantur, ſibique imponant, qui ex eo
uod in Belluis, motus humanis ſimiles anim-
lvertant, & organa in ipſis, ac in nobis ſimilia,
ontemplentur; imaginantur motuum illorum
em eſſe principium, & ſicut in nobis ab Ani-
a proficiſcuntur, ita & in Beſtiis animam ſi-
ilem debere aſſignari, à qua eorum motus
endeant. Sed nos animadvertentes duo in no-

Duo ſunt in Homine motuum principia, mechanicum, & ſpirituale

bis reperiri motuum noſtrorum principia, *Mechanicum* ſcilicet unum, & corporeum, quod à ſola organorum diſpoſitione, & continuo ſpirituum Animalium affluxu pendet; cuiq; *Animæ corporeæ* nomen attribui poteſt; quippe Animæ ſenſitivæ eſſentia, in vi motrice dumtaxat conſiſtit. Aliud *ſpirituale*, & incorporeum, nimirum Mentem, ſeu Animam illam, quam in præcedentibus, Subſtantiam cogitantem definivimus, eo quod, tota ejus natura, ac indoles, in cogitatione poſita eſt. Statuimus omnes motus, qui tam in nobis, quam in Animalibus deprehenduntur, à principio *Mechanico*, & corporeo manare poſſe, ac proinde nullam urgere neceſſitatem, Animam in Brutis effingendi, præter ſpirituum vim, ac membrorum conformationem.

42. *Omnes motus in Animali per principium mechanicum explicantur.* Res evidentiùs patebit, ſi breviter, & quaſi per tranſennam, oſtendamus omnes motus in Homine *mechanicè* fieri, hoc eſt, ſine Animæ impulſu: ſed ſola organorum, & inſtrumentorum ope, quales in Machina peragi poſſent. Quod ut felicius exequamur, & ordinem debitum ſervemus, à motu ſanguinis exordiendum eſſe videtur, quoniam ab ejus circuitu Animalis vita pendet, & eo ceſſante extinguitur.

43. *Motus cordis ſine animæ auxilio peragitur.* Supponendum eſt igitur, ſecundum Illuſtriſſimum *Carteſium*, in *Corde*, parte ſcilicet Animalis principe, quendam *ignem* eſſe, non lucidum, ejuſque non abſimilem, qui in aqua forti, injecta pulveris chalybei ſatis magna copia, excitatur; nec non illius, qui in *fermentationibus* animad-

animadvertitur. Vel ut nonnullis recentioribus placet, calorem quendam in corde, ſanguinis ope excitari, haud multùm ab eo abhorrentem, qui ex olei tartari, & olei vitrioli miſtura oritur. Sed à quacumque cauſa ille cordis calor proficiſcatur, ſeu à *calido admoto*, ſeu à *ſalinis corroſivis* invicem, vel ſulphureis commiſſis, in ſe mutuo agentibus: aut denique *à Sanguine* per illud continuo gyrante; certum eſt, debere Sanguinem fervore impregnatum dilatari; & locum ampliorem affectare. Caloris enim natura, in *motu* ſita eſt, eique maxime competit, corpora, in quibus dominatur *expandere*, & eorum molem, partium diviſione augere. Ut in *lacte*, *oleo*, aliiſque *liquoribus* manifeſtum eſt; qui Igni oppoſiti, ſenſim turgeſcunt, & concepto fervore ampliantur. Quare quum latenti illo igne, ſanguis, quo cordis cavitates oppletæ ſunt, dilatetur, & majus ſpatium occupare debeat, ex cavitate dextra in venam *arterioſam*, & è læva in *magnam arteriam* transmigrare neceſſum eſt, quoniam hæc duo vaſa ſemper cruore repleta ſunt, & eorum orificia, quæ *Cor* ſpectant, tūnc obturata eſſe non poſſunt. Hac evacuatione facta, non ob id, cordis motus propterea deſinit, quia ſanguis, qui in utroque cordis ventriculo rarefactus fuerat, per *venam arterioſam*, & Aortam, erupto, id exiguum ſanguinis, qui tūc in iſtis cavitatibus remanet, & is qui novus, in eas cordis auriculas delabitur, ad inſtar prędictorū liquorum ſe habent, quorum unus fermenti vices ſubit, ad alterū nempe dila-

 tandum,

tandum, & calefaciendum. Et id ſolum eſt, quod *Cordi* motum tribuit, efficitque ut indeſinenter fluat, & in univerſum corpus, citiſſime diffundatur.

44. *Eadem operatione mechanica Sanguis per univerſum corpus circulatur.*

Verum, ut facilius concipere valeamus, quo pacto, hic *motus* perſeveret, & ſanguis è corde, in arterias, & ab iis in venas, quamdiu vivimus devehatur, imaginari debemus, quod quotiescumque vena arterioſa Sanguinem recipit, jam jam in dextro cordis ventriculo dilatatum, is ipſe Sanguis, alium propellit, quo repletus erat, atque efficit, ut magna ejus parte ſe exoneret, eumque in arteriam venoſam tranſmittat, in quam, non modò per *anaſtomoſes* illas, quæ oculis cernuntur, defluit, ſed & per infinita alia ſpiracula, quæ in extremitatibus ramorum venæ arterioſæ ſunt, quæque cum extremitatibus ramulorum arteriæ venoſæ copulantur. Idem imaginandum eſt, quod quotieſcumque *Aorta* ſanguinem, qui nuperrimè in ſiniſtra Cordis cavitate ſe dilatavit, haurit; is Sanguis alium in illa cavitate contentum protrudit, cogitque ut eo onere ſe liberet, eumque in ramos Venæ Cavæ abigendo, in quam penetrat, non per ſenſibiles dumtaxat *anaſtomoſes*, ſed & per innumeros alios meatus, qui oculos noſtros fugiunt. Ex tali vaſorum, quæ Sanguinem continent, diſpoſitione, neceſſariò ſequitur, totam Sanguinis maſſam, univerſum corpus circumfluere, & ad *Cor*, è quo, ceu è fonte primo profluxerat, iterum atque iterum reverſus, in orbem perpetuò agitari. Sunt enim Arteriæ &

Venæ

Venæ Corporis, inſtar *Rivorum*, per quos Sanguis indeſinenter manat, & quidem citiſſime, ex Venis ſcilicet in Arterias, per Cordis ventriculos traductus: ut in Animalibus adhuc ſpirantibus fit manifeſtum. Quippe *ſecta Arteria*, totus Sanguis effluit, ſenſimque venæ laxantur, exhauſto nimirum liquore, quo antea turgebant. Sanguis igitur à Corporis extremis, verſus Cor impulſus, per Venam Cavam, dextrum Cordis thalamum transfluit, tum in Arteriam magnam exprimitur, quæ illum tam ſurſum, quam deorſum, & ad latera, in Arterias majores, deinde in minores, ac in ipſam ſubinde carnis ſubſtantiam adigit. Quippe Arteriæ magnæ *rami*, per totum corpus ſparſi Venæ Cavæ ramis connexi ſunt, qui denuò eundem ſanguinem, in dextrum Cordis ventriculum deferunt, ut novam inibi circuitionem exordiatur.

Ab hoc perenni Sanguinis circuitu, Cordis & Arteriarum pulſus dependet; Quia quum hæc duo aliud non ſint, quam alterationis quædam ſpecies, qua alternis vicibus peragitur, eaque menſura, ut *Arteriarum* pulſus, *Cordis* pulſibus reſpondeant, facile conjici poteſt, eos motus ab eodem principio procedere, ac proinde id principium aliud non eſſe, quam ipſam Alterationem, quam Sanguis in Corde ſubit. Rationi igitur maxime conſentaneum eſt, credere, quod quoticſcumque aliqua Sanguinis portio, in binas *Cordis* cavitates decidit, ſe, cum alia ejus portione, quæ ibi manſit, miſceat, quæ intimos ventriculorum cordis receſſus replens 45. *Unde oriatur cordis, & arteriarum pulſus.*

novum ibi caloris gradum, & quandam veluti fermenti naturam, ut dictum eſt, adipiſcitur. Quo fit ut cordis ſubſtantia, ſe dilatare, & extendere cogatur. Majore poſtmodum ſanguinis portione, quæ in iis cavitatibus includebatur, per Aortam, & Venam Arterioſam erumpente, Cor ſubſidit, & in longitudinem porrigitur. Et in hac perpetua *figuræ* Cordis mutatione, motus ejus conſiſtit. Ejus *Diaſtole*, dum intrà ejus ventriculos, ſanguine rarefacto, mucro verſus baſim adducitur; *Syſtole* verò, dum Sanguine expulſo, Cor detumeſcit, ac ſeſe explicat. Nam aliud non ſunt Diaſtole, & Syſtole Cordis, quam ejus intumeſcentia, & ſubſidentia, dum nimirum protruſo per vices Sanguine, alternatim intumeſcit, & deprimitur.

46. *A motu Cordis pendet arteriarum pulſus.*

Arteriarum *pulſus*, Cordis motum ſequitur, atque in hoc potiſſimum conſiſtit; quod à *Sanguine* in Corde dilatato & preſſo, & per earum tunicas vibrãte, inflantur: Ut in Animalis adhuc ſpirantis, præſertim fatiſcentis thorace aperto, experiri licet. Quippè eo temporis puncto, quo digitus Arteriæ admotus impellitur, mucro Cordis ad baſim adducitur, & flaccida ejus latera, quæ dextras & ſiniſtras coſtas ſpectant, verſus *mediaſtinum* Cordis parietem attolluntur, & Cordis latus, quod *Sternum* verſus dirigitur, totum, præſertim ad baſim erigitur: atque ita ad ſenſum Cor inflatur, tenditur, pectus concutit, & quem ſentimus pulſum, procreat. *Detumeſcunt* autem Arteriæ, dum Sanguinis vis remittitur, amiſſa nimirum aliqua agitationis ſuæ parte;

parte; quoniam tunc, ſponte Arteriæ decidunt, & ad ſtatum priſtinum revertuntur. Quod non viſu modo, ſed & tactu, in ſpirantis Animalis pectore, & precipuè affatim dehiſcentis, diſcernere licet, nam ipſo temporis momento, quo *Arteria* ab impulſu ceſſat, apparet Cordis latus, *ſternum* reſpiciens, ſubſidere, & collabi, ac totam ejus ſubſtantiam mollem, & flaccidam evadere. Ex quo clare deducitur, Cordis, & Arteriarum motus miniſtram eſſe Sanguinis *circulationem*, atque hunc motum reiterari; quoties novus Sanguis *Cor ingreditur*, atque variari, pro qualitatum diverſitate in ſanguine repertarum, quæ illum promptioris, aut magis lentæ dilatationis ſuſceptivum efficiunt.

Si à principio mechanico, Animalis *vita* pendeat, ſi Cordis *motus*, ſi Arteriarum *pulſationes*, ſi Sanguinis *fluxus*, ſi ejuſdem per univerſum corpus *rotatio*, à corporali & mechanica dumtaxat cauſa procedunt, nulloque Animæ interventu peraguntur: Quidni & cæteri alii motus, exempli cauſa, *Ciborum coctio*, *Nutritio*, *Reſpiratio*, & ſimiles eidem principio aſſignentur, quum videamus hæc omnia, otiantibus nobis, & impeditis per ſomnum Animæ functionibus fieri, nullamque immaterialem cauſam, in ſuum auxilium adſciſcere. Enimvero quid mentis, quid ſubſtantiæ ſpiritualis, in *Chyloſi*, & *Chymoſi*, ſive in prima, & ſecunda alimenti coctione intervenit? Quid in cibo in chylum converſo contingit, quod membrorum conformatione perfici non queat? *Cibus* bene manſus, & ſali-

47. *Uti vita Animalis, ita & Ciborum coctio a principio dumtaxat corporeo pendet.*

va maceratus, in ſtomachum trajicitur, cujus opera? non alterius profectò, quam linguæ, & *Oeſophagi*, quorum prior cibum aliquandiu in ore verſatũ, veluti ventriculi manus, Oeſophagi ori admovet, & vi quadam ingerit. Poſterior autem, ſuis fibris auxiliantibus, repentis *lumbrici* ritu, ſe contrahens, ingeſtam materiã ſorbet, & introrſum adducit. Verũ, quia non niſi leviter cibus dentibus teritur, & alia in ventriculo, cibi diſſolutio fieri debet, ut in chylum abeat, *liquor* quidam *acidus*, & mordax, ex arteriis effluit, & in ventriculum delabitur, qui inceptum in ore opus peragat. Cum enim plures ſint Arteriarum rami, in interiorem ventriculi ſuperficiem deſinentes, magna humoris prædicti copia, per illas diſtillat, quæ *ſalivæ*, qua macerati ſunt cibi, admixtus, eorum digeſtionem juvat, imò & illam perficit. Eſt enim is liquor, veluti, quædam aquæ fortis ſpecies, quæ inter ciborum comeſtorum particulas irrepens, eorum diſſolutioni auxiliatur, atque ex iis chylum componit. Cibi, hoc modo digeſti, ad inteſtina delabuntur, ubi *chymoſis*, & *hæmatoſis*, ſive ſecunda, & tertia coctio dici poſſunt celebrari. Quia *Fel*, quod in illa defluit, quodque cibis colorem impertit, quamprimum è ventriculo egrediuntur, ultimam, ut ita dicam, manum apponit, & ad perfectionem ducit, quod à præcedentibus liquoribus dumtaxat erat inchoatum.

48. *Quomodo ſanguificatio fiat in corpore Animalis.*

Cibus ſic in *chylum* diſſolutus, ubi in inteſtinis leniter, gradatimque defluxit, foras exprimitur, atque per venas lacteas promovetur, quæ

quæ exilibus quidem,ſed innumeris propemodum ductibus excurrentes, albicantem liquorem excipiunt, eumque in conceptaculum, *Pecquetianum* dictum (quoniam illud à ſe inventum gloriatur D. Joannes Pecquetus in libello,quem hac de re ſcripſit) deferunt, ex quo receptaculo,alii ductus chyliferi emergunt,qui ſurſum per pectus ipſum, recta via pergentes, ad *ſubclavios* Venæ Cavæ ramos, illum traducunt. Unde chylus, eo loci in decurrentem ſanguinem infuſus, eidemque probe commixtus,per venam *Cavam*, tam ſuperiorem, quam inferiorem,cor ingreditur, ubi per fermentaceam efferveſcentiam,à Cordis calore peculiariter ibi excitatam, colorem ſuum mutat, & alium nempe rubrum adipiſcitur. Unde apparet, quam falſo ſibi perſuaſerint veteres, Sanguinem in *Hepate* fieri, & chylum per venas *Meſenterii* Meſaraicas, mox in venam portæ, & ex ea in cavum Hepatis deferri,ubi peculiariter fermentetur, & ut *Chymici* loquuntur, digeratur, à bile admixta ſejungatur, & in *chymum* rubrum evadat. Quandoquidem nulla prorſus chyli portio, ad *Hepar* perveniat, ut ab eo queat in ſanguinem immutari. Quomodò enim fieri poteſt, ut Hepar Sanguinem procreet, aut ruborem *Chylo* inferat, cum nequidem minima chyli pars, ad ipſum uſquam deferatur, & per ramos ſubclavios, & ab eis per breviſſimum cavæ truncum in Cor, innumeris Animalium diſſectionibus oſtendatur infundi.

Hæc

Hæc præter mentem, è calamo elapſa ſunt, quum mihi animus hoc in ſcripto, dumtaxat fuerit paucis verbis, Animalis *Oeconomiam* deſcribere, ac manifeſtare omnes Corporis functiones, poſſe *mechanicè* explicari. Sanguinis igitur ſemitam teneamus, feramurque, quo ejus profluvio impellimur. Sanguine in Corde rarefacto, & cum impetu in Arterias egeſto, fieri non poteſt, quin plurimæ ejus particulæ, in membris ſubſiſtant, ad quas accedunt, ibique aliquarum partium *locum* occupent, quas inde expellunt, & ſecundum figuram, aut ſitum, aut exilitatem pororum, quos offendunt, quaſdam potius in certa loca confluere, quam alias: modo non abſimili, quo fieri ſolent quędam cribra, quę per hoc unum, quod diverſis foraminibus ſunt pertuſa, variis *frumenti* ſpeciebus, à ſe invicem ſeparandis inſerviunt. Aut quemadmodum eadem pluvia varii generis plantæ ſe adaptat, & in *ſinapi* acreſcit, amareſcit in *Ruta*, dulceſcit in *glicyrrhiza*: Ita Sanguis per univerſum corpus delatus, in uniuſcujuſque partis ſubſtantiam ſeſe tranſmutat, & ſecundum diverſos earum meatus diſpenſatur, atque per arctam quandam unionem agglutinatur. Dixi, Sanguinis particulas, in *membris*, ad quæ accedunt, ſubſiſtere, atque aliarum locum, quas eo expellunt, occupare. Quoniam ambigi nequit, ipſa experientia teſte, quin continua fiat inſenſibilium particularum, per corporis meatus tranſpiratio, & nonnullæ quaſi mortuæ fierent, foras eli-

49. *Ope ſanguinis per totum corpus currentis ſit Animalis nutritio.*

eliminari. Nam *ſi rem putemus*, ait celebris Gliſſonius de anatom. Hepatis, *altero fere tanto amplius expiramus, quam inſpiramus; ſpirituque aliquoties in ſpeculum illiſo, nubecula ſtatim roris inſtar, oboritur.* Atque ad aliarum partium exhalationem quod attinet; ſi calidioris pollicis interiorem partem, prope argentum, aut ſtannum expolitum admoveris: halitus inde emigrans, Metallum illico inficiet. Cogitanti vero, idem à reliquis quoque omnibus corporis partibus, idque ſingulis momentis fieri: haud multum profectò abſonus videbitur *Sanctorii* calculus; qui obſervationibus ad trutinam factis, ſe deprehendiſſe affirmat, eorum quæ comedimus, & haurimus, pluſquam dimidium per inſenſiles halitus abſumi. Imò & tantum alimenti per latentes cutis Meatus, in unica die evacuari, quantum per alvum in quindecim.

Simili facilitate *Reſpiratio*, per idem principium explicari poteſt. Quippe thorace, muſculorum ope, ac præſertim *diaphrgmatis*, ſeu ſepti intermedii motu dilatato, pulmones ampliantur, vel contrahuntur, hocque modo aërem hauriunt, mox illum vaporibus admixtis expellunt, & amandant. Eſt enim Diaphragma, Muſculus quidam, Pectus à Ventre interiori dividens, ſingularis indolis, ac fabricæ, tum ad ſeipſum movendum, tum ad coſtarum cartilagines, quibus adhæret, impellendas maxime idoneus. Unde illo ſe deorſum porrigente, neceſſum eſt, quod Aër pulmones per *Tracheam*, 50.

Reſpiratio mechanice etiam peragitur.

cheam, ſive aſperam arteriam ſubeat, & *Inſpiratio* peragatur. *Diaphragmate* vero furſum aſcendente, & priſtinum ſitum repetente, thorax contrahitur, pulmones premuntur, & auram contentam, per eandem *aſperam* exprimunt; & id eſt, quod *Expiratio* appellatur. Non vero cum Nonnullis imaginandum eſt, in Inſpiratione, Aërem in pectus, ob *vacui metum* ingredi, aut ſponte, nulloque cogente, in illud penetrare. Hujuſmodi enim attractio, vel ingreſſus ſpontaneus, merum figmentum eſt; quum corporum motus, non niſi per pulſionem fieri queat. Adducitur igitur Aër externus in pulmones, non aliam ob cauſam, niſi quia thoracis cavitas ampliatur, & vi pectus intrare cogitur. Quia cum vicinus aër, pectore explicato, propellitur, & ob ſuam craſſitiem, non ſatis copioſe, ac celeriter illud ſubire poſſit, neque ob ſubtilem materiam, illum intercurrentem, atque dilatantem, condenſari, conſequens eſt, ut in *thoracem*, per tracheam adigatur: Uti in *follis* ventilatione fieri cottidie cernimus, ubi Aër in ejus cavitatem, dum expanduntur latera, propellitur. Eſt igitur *Diaphragma*, inter omnes partes Reſpirationi inſervientes, *primum movens*, & à quo, velut à fonte, omnium earum partium motus oritur, & pendet. Ad quod credendum, hac ratione maxime excitor, (quanquam plures alias non minoris momenti adferre poſſim,) Quod in thorace aperto, ſtatim pulmonum *lobi* ſubſidant, & ab omni motu, per aliquantulum tem-

temporis feriantur, dum Diaphragma nihilominus ſuum motū non intermittit, ſed it reditque ſurſū, ac deorſum, attrahitque, ut loquitur *Gaſſendus*, & movet ſimul cartilagines, extremaſq; ſpuriarum coſtarum, quibuſcum cohæret, fitq; ex eo, ut Aër attrahatur, per vulnus in capacitatem pectoris. Nihilque mirum, ſi referente eodem authore, attracta fuerit aliquando candela, vulnuſque penetraverit. Nam cum *Bontanus* Chirurgus empyema Diaphragmati vicinum curaret, & ex putri educendo, introſpiciendoque, vulneris labia in pectus penetrantis diduceret, juſſo famulo, *cereæ candelæ* fruſtulum admovere, Aërem per vulnus ſic fuiſſe attractum, ut detenta negligentius candela, & abrepta, & abſorpta fuerit, & poſt gravia quædam, intra octiduum *ſymptomata*, ore cum niſu expectorata. Adeo ut videre licet, ad Reſpirationem naturalem, quæ nobis, aut dormientibus, aut non advertentibus fit, unicum Diaphragma conferre, & muſculos omnes, ſeu *Abdominis*, ſeu alios, nihil aliud quam ejus motui obſequi. Quanquam ad Reſpirationem *violentam*, & non naturalem, ſeu quam pro arbitrio acceleramus, retardamus, inhibemus, intendimus, remittimus, aliud præter Diaphragma conferat: Quoniam organa voluntarii motus, muſculi ſunt, idcirco facere tum ipſum Diaphragma, quatenus ſpecies eſt muſculi, tum muſculos alios, quatenus trahunt, diducunt, premunt, urgentque partes varias, quibus Diaphragma illigatum eſt, aut conti-

guum,

guum, adeo ut pro illòrum *motu* cogatur.

Quid Spiritus Animales ſint, & quibus partibus muſculus conſtat.

51. Præter præfatos Animalis motus, quorum origo, & cauſa in præcedentibus oſtenſa ſunt; alius *Muſcularis* dictus, ſupereſt explicandus; is nempe, qui *ſpirituum* animalium influxu peragitur, & ab eorum actione omnino pendet. Ut id verò clariùs, faciliùsque exequamur, ſupponendum eſt *primo*, ſpirituum animalium nomine, nihil aliud intelligi, quam *vivaciores*, atque defæcatiores ſanguinis partes, quæ per arteriarum *carotidum* ramos, veluti per *cribrum* percolatæ, ſe à craſſioribus ſejunxerunt, atque deinde in cerebri vaſa delatæ ſunt, è quibus per nervos, in muſculos omnes diffunduntur. Quare autem Sanguinis partes, quas calor in Corde rarefecit, ad Cerebrum potius, quam aliò contendant, alia non eſt, quam quod Arteriæ, quæ eas illuc deferunt, rectiſſima omnium linea, à Corde procedant, & in Cerebrum citra ullam declinationem adigantur. Secundum autem mechanices regulas, quæ eædem ſunt, ac *regulæ* naturæ, cum Res variæ ad locum eundem tendunt, ubi ſat ſpatii non eſt, ad omnes recipiendum, quia viæ valde exiguæ ſunt, ut in Cerebri *poris* contingit, ſubtiliores, & magis agitatæ, ſolæ Cerebrum penetrant, reliquis ſeſe, per omnes corporis partes diffundentibus. Undè quæ Cerebrum ſubeunt, veluti venti ſubtiliſſimi, aut flammæ puriſſimæ exiſtimantur. Supponendum eſt *ſecundò*, muſculum non ſolum *carneum* eſſe, hoc eſt ſubſtantiæ raræ, & quodammodo ſpon-

ſpongioſæ, ad ſpiritus animales facilius recipiendos, ſed etiam nervum, ligamen, tendinem, membranam, arteriam, ac venam complecti. Muſculus enim *nervo* conſtat, veluti quodam canali, per quem è cerebro, medullaque ſpinali, ſpiritus animales in eum deducuntur. Conſtat *ligamine*, quo firmior reddatur, & membris incumbentibus reſiſtere valeat, atque motus ſuos liberius exercere. *Tendine* conſtat, is præſertim qui validum, ac vehementem edit motum, ad motum ſuum promptè efficiendum, & actiones ſuas fortiùs regulandas. Conſtat *membrana*, ne prædictæ organi motorii partes, integumento orbatæ, corporum externorum injuriis objiciantur, & ne animales ſpiritus, in ejus ſubſtantiam deducti, per tranſpirationem diſſipentur, & avolent. Conſtat *venis* & *arteriis*, ut per eas ei alimentum, calorque vitalis ſuppeditetur, cujus influxu, cuncta corporis membra vivificantur, & corroborantur.

Veteres Anatomici, Muſculi fabricam ſecundum *Caput*, *Caudam*, & *Ventrem* deſcripſerunt, accipientes pro *Capite* Muſculi, extremitatem parti, ad quam fit contractio, connexam. Pro *Cauda* muſculi, finem, ſeu portionem, parti movendæ inſertam. Pro *Ventre* denique, partem Muſculi intermediam, quæ carnium mole tumidior conſpicitur. Hæc addidi, ut facilius muſculus ſimplex à compoſito diſcernatur, & quod diſcrimen inter geminos, ac pares, ut loquitur *Riolanus*, & pares ac ſolitarios intereſſe innoteſcat. Eſt igitur Muſculus, ut Clariſſimus

52. Quid muſculus, & cur veteres illum in caput, caudam, & ventrem diſtinxerunt.

E *Willis*

Willis ex Doctiſſimo *Stenone* annotavit, vel *ſimplex*; qui unico ventre, & binis tendinibus conſtat, cujuſmodi plures in brachio, & crure, qui ſunt digitorum motores, quin & ferè ubique paſſim in aliis corporis partibus proſtant. Vel *Compoſitus*, qui plures habet ventres, quorum ſingulis, duo tendines oppoſiti appenduntur; ita tamen ut cum ipſi tendines compoſiti ſcilicet duo ſimul conjuncti fuerint, unus *tendo compoſitus medias carnes ingrediatur, ac alter medias utrinque amplectatur carnes*. Hoc in muſculo *maſſetere, deltoide*, & quibuſdam aliis evidentiſſime cernitur, in quibus omnibus pariter, ac in muſculo ſimplici, duæ fibræ carneæ (ad quas ſolas potentia motiva ſpectat) contrahuntur, anguli oppoſiti, juxta tendinum inſertiones, ampliantur, proindeque ventres breviores, ſimulque craſſiores facti intumeſcunt.

53. *Motus muſcularu, fit òpera Spiritum animalium.*

His itaque obiter explicatis, dicimus *motum Muſculorum* in genere fieri, dum ſpiritus animales celerrimè moti, ac inſtar partium flammæ ex face exeuntis, Nervorum ductu in Muſculum adducti, ibidemque velut in promptuariis idoneis copiosè reconditi, ac ſua agilitate ſe dilatantes, fibras carneas inſiliunt, ac inflant. Quia tunc ſpiritibus turgens Muſculus contrahitur, & ſecundum latitudinem expanditur, ac partem cui inſeritur, verſus ipſius muſculi *caput* adducit. Ubi vero ſpiritus alium in locum receſſerint, finitur contractio, & muſculus anteà contractior, fit longior, & priſtinæ ſuæ poſitioni redditur. Sola igitur membrorum omnium

nium motuum, qui in Animali fiunt, cauſa, eſt quod quidam muſculi manantibus ſpiritibus contrahantur, & qui iis ex adverſo reſpondent, eorumdem ſpirituum abſceſſu, dilatentur, & extendantur.

54. Si vero roges, cur hic Muſculus potius contrahatur, quam qui illi opponuntur, & hujus fibræ omnes carneæ, corrugatæ, tumidiores, & aſperiores fiant, quam alterius? Reſpondeo id per hoc contingere, quod paulo plures ſpiritus ad eum confluant, quam ad alium, ac proindè eum breviorem, imò craſſiorem, & latiorem reddunt. Non quod ſpiritus, qui immediatè ex Cerebro proveniunt, ad movendos hos muſculos ſufficiant, ſed quia alios ſpiritus *determinant*, qui jam in duobus his muſculis ſunt, ad celerrimè egrediendum ex uno eorum, & in alium tranſeundum. Qua ratione, is ex quo egrediuntur, fit longior, & remiſſior, & ille quem ingrediuntur, celerrimè ab ipſis inflatus contrahitur, & ſecum membrum, cui innectitur, trahit. Quod facile concipi poteſt, ut advertit Clariſſimus *Carteſius*, modo ſciatur, pauciſſimos ſpiritus animales eſſe, qui perpetuò ex Cerebro veniant, verſus unumquemque muſculum; ſed eſſe ſemper plurimos alios incluſos in ipſiſſimo muſculo, qui in eo celerrimè moventur: quandòque ſolum in circulum ſe movendo, in loco in quo ſunt, nimirum cum nullas vias apertas, per quas exeant, reperiunt, & aliquando fluendo in muſculum *oppoſitum*; quia parvi hiatus ſunt, in unoquoque horum muſcu-

Quomodo fit, ut uno muſculo contracto, alius dilatetur, aut è contra.

lorum, per quos iſti ſpiritus fluere poſſunt, ex uno in alium, & qui ſic diſpoſiti ſunt, & cum ſpiritus qui veniunt ex Cerebro, verſus unum ex illis, habent paulo majorem *vim* illis, qui verſus alterum eunt, aperiant omnia orificia illa, per quę ſpiritus hujus, poſſunt tranſire in alium; Qua ratione omnes ſpiritus antea contenti in his duobus muſculis, confluunt celerrime in *unum* eorum, & ſic inflant, & contrahunt eum, dum alter extenditur, & remittitur.

55. *Vis & efficacia ſpirituum animalium ad muſculos movendos.* Quod vero ſpiritus animales hunc affectum præſtent, evidentiſſimè ex eorum agilitate, & mobilitate probatur; quandoquidem oculi nictu, univerſum corpus permeent, & veluti Animæ immaterialis naturam aliquo modo ſortiti, in muſculos citiſſimo impetu feruntur, figuræque mutationem in membra, momento inducunt. Hinc Galenus de motu muſc. primo, capit. 13. *Eſt in cerebri ventriculis* (ait) *ſpiritus, Animæ primum inſtrumentum, quo & Senſum, & motum per univerſas partes Anima tranſmittit. Secundo*, videmus in nobis, nullam vitæ actionem edi, niſi adhibita animalium ſpirituum opera; Hinc Homo ſpiritibus *exhauſtus*, languet, & deficit. Hinc obſtructo ſpiritibus ductu, *Apoplexia*, & *Paralyſis*, imo *Epilepſia*, & *Vertigo* oriuntur. Hinc nimis intenſo ſtudio, caput debilitatur, magnaque fit ſpirituum diſſipatio: ſicut & in vehementi paſſionis motu, eorundem perturbatio. *Tertiò* ſpirituum animalium influxus luculenter in *limace*, vaſe vitreo incluſa, ad ſenſum decernitur, ut animadvertit D. Regius.

gius. Quippe ubi illa prorepere incipit, mox ſpiritus alii atque alii, cum bullis conſpicuis, à cauda ad corpus medium, & inde ad caput perpetuò propelluntur. Simul vero limax quieſcit, mox bullarum à cauda ad caput fluentium motus etiam ſiſtitur. Sed illa deinde rurſus moveatur, mox etiam *bullarum* iſtarum conſpicitur à cauda ad caput progreſſus. Videtur autem in limacis motu, ſpirituum quædam fieri circulatio, ita ut illi à cauda per ventrem transeant ad caput, & à capite per tergum redeant ad caudam, indè rurſus ad caput progreſſuri.

Si quis regerat, non videri tantum *roboris* ſpiritibus animalibus ineſſe, ut totam corporis molem agitare queant. Nam cum ſubtiliſſimæ ſint Sanguinis partes, unde tanta vis tenui admodum materiæ accedere poteſt, ut Animalis non *crus* modo, aut *brachium* agitet; ſed totam machinam moveat, regat, attollat, transferat? Quis ſibi perſuadebit, quod *Tauri*, aut *Elephãtis* corpus à tam exili ſubſtantia propellatur, & ad velocem greſſum, imo etiam tripudium diſponatur, & excitetur? Reſpondeo, id minime videri mirum debet, ſi ſpiritus animales ad inſtar puriſſimæ flammæ ſe habere meminerimus; cujus vis non minor in Animalis corpore elucet, quam in igne, ex *pulvere pyrio* excitato, aut intra tormentum bellicum incluſo; quód licet ponderis ſit tanti, retrorſum tamen adigitur, dum ſimul globus adeo gravis, ea vi perniciter antrorſum exploditur. Cum igitur Animal machina quædam ſit, ac ejus omnes motus me- 56. *Unde tanta vis ſpiritibus, ut totum corpus movere queant.*

chanicè peragantur, ad modum aliarum machinarum, exempli cauſa, *vectis*, *libræ*, *cunei*, *trochleæ*, ſe habet, quibus exigua vi adhibita, maxima moliri licet.

57. *Duæ vectis ſpecies, quæ analogiam habent ad organa motus Animalium.* Duæ enim ſunt *vectis* ſpecies, inquit Doctiſſimus *Gaßendus*, quæ quia chordis funibuſque onera attrahunt, ideo ſpecialiorem quandam analogiam ad *organa* motus Animalium habent; quippè cum is motus, & attractio ſit, & per tendines, quaſi chordas fiat. Eæ vero ſunt *Trochlea*, qua notius nihil eſt, & *Tympanum*, ſeu Peritrochium, quod etiam familiare eſt, intelligiturque cum axe Cylindrove ipſi ad unum ſui extremum infixo, & aliunde duobus fulcris ſuſtentato, ſupra quæ circumvolvi poſſit, & ſibi circuminducere chordam uno extremo ſibi affixam, & alio onus attrahentem; poſſit, inquam, dum Tympanum per ſytalas circum ſibi infixas revolvitur; vocant etiam Latini machinam hanc *ſuculam*, noſtri vulgo *Tornum*. An in Trochlea quidem vectis vicem gerit diameter orbiculi, quæ axiculo immobili, quaſi hypomoclio, fulciuentove, ſeu vocatæ preſſioni innixa, vim prementem habet in eo extremo, quo chorda ab attrahente preſſa urget, & quia onus non alii extremo incumbit, ſed extremæ chordæ illigatum eſt, efficitur, ut dum id extremum vi prementi cedit, ſeu attollitur, ea quoque pars chordæ, cui appenſum eſt onus, attollatur, & diameter alia, hoc eſt, vectis alius, aliuſque continenter ſuccedat, ſicque attractio oneris fiat. In *Tympano* vero, *ſuculave*, manifeſtus vectis eſt

quæ-

quælibet ſcytala, in cujus extremo vis incumbens à manu deducente eſt, & cum fulcimentum in ipſo cylindro intelligatur, extremum aliud ad adverſam cylindri partem intelligitur, cui quia onus non incumbit, ſed funi-ductario appenſum eſt, efficitur, ut dum illud cedit, funis cylindro circumvolvatur, & parte pendente breviatus, pondus attollat, idque continuetur, ſcytalis, hoc eſt, vectibus continenter mutatis. Jam in Animali non obſervantur quidem trochleæ; ſed vicem tamen illarum ſupplent totidem quaſi corrugationes, quibus tendines contrahuntur, muſculique ipſi ſecundum longitudinem breviantur: Quippe ex iis, ſit quaſi quædam trochlearum *ſeries*, imitatione *polyſpaſtorum*, quorum immenſa prope eſt vis, non apparet etiam ulla circumductio, qua revolutus tendo brevietur, ſed tamen vicem illius præſtat, ipſa tendinis in ſeipſam, ope ſpirituum animalium contractio, & quaſi complicatio, ex qua proinde ſequitur, ut pars attracta, magis magisque verſus muſculi principium accedat.

Ex hac vectis cum Animalis machina ſimilitudine, & ex modo, quo corporis functiones, ſupra fieri oſtendimus, ſatis dilucide evincitur; nullam in Beſtiis Animam requiri, ad *Cordis*, arteriarumque pulſum & ciborum *coctionem*, nutritionem, Reſpirationem, ac ſpirituum procreationem, ſed citra ullam Cogitationem haberi, ac proinde inſtar Automatorum *pneumaticorum*, aut *hydraulicorum*, Animalium corporis partes, de loco in locum moveri. 58. *Concluditur Animalia mera eſſe automata.*

59. *Unde oritur motuum diverſitas in Animalibus, quum Anima careant.*

Non obſtat, quod *motus*, qui muſculorum opera, ſpirituumque animalium influxu perficiuntur, varii ſint, & non ſemper eodem modo in Animalibus excitentur: exempli cauſa, quod *Beſtiæ* nunc ambulent, nunc cito, nunc tardo gradu procedant; quod hac, quod illac ſe inflectant, &c. Quia ea motuum diverſitas, non cognitionem in illis arguit, quaſi quid moliantur, quid fugiant, aut proſequantur, intelligant: ſed ſolum quod ejus ſint conſtitutionis, ac fabricæ, ut pori in eorum Cerebro, alio, & alio modo aperiantur, & ſpiritus in varias fibras, nervos, muſculos diverſimodè influant, prout organa ab objectis moventur, & multiplices eis ſpecies ingerunt. Exempli cauſa, ſi *Canis* algeat, & intempeſtivo cœlo, frigore corripiatur, viſo eminus Igne, accedit, non alia ratione pulſus, quam quod tale objectum, Cerebri meatus reſerat, qui in *crurum* muſculos terminantur, & ſpiritus animales in eos tranſmittuntur, quò ille ad *ignem* accedit. Ubi *Canis* acceſſerit, & igni admotus, blandientem inde calorem, ſibique gratum exceperit, ea fit in Cerebro ſpirituum commotio, ut illico in muſculos illos dirigantur, qui ipſum prope ignem remorentur, efficiantque, ut *membra* ibidem *proſternat*. Si autem dimiſſo jam humi corpore, & in ſomnum etiam vergente, contingat, ut Ignis nimium ferveat, aut majuſcula aliqua *ſcintilla*, ex ardente ligno, in ejus citem proſiliens, ipſum exurat, illa ardoris agitatio, incunctanter illos Cerebri poros aperit, qui ad

coli,

colli, *oculorum*, & *pedum* muſculos deducuntur, eorumque motibus famulantur, quo nempe ſtatim ſe erigit, ignem contemplatur, & citato greſſu, ab illo recedit. Si *Herus* forte, ædibus ſuccedat, & *Canis* oculis commodum objiciatur, ita ab ejus aſpectu, Cerebri meatus aperiuntur, utpote per conſuetudinem ſic diſpoſiti, ut verſus illum, greſſus dirigat, lætitiam teſtetur, & tremulo caudæ motu, ei aduletur. Sin peregrinus ingrediatur, cujus vultus corporiſque habitus ignoti ſint, ejus *aſpectus*, inſolituſque *odoratus*, ad motum contrarium *Canem* concitat; apertis ſcilicet muſculis, qui latratui inſerviunt, & ad morſus inferendos, iramque patefaciendam auxiliantur. Adeo ut omnes motus, qui in *Cane* peraguntur, ab objectis excitentur, qui ſenſoriis recepti, ſpiritus determinant, ad influendum in varias corporis partes, iis movendis aptas, & utiles.

Non Peripatetici angi debent, quod ſoli organorum diſpoſitioni, Animalium motus aſſignemus, & omnes eorum ſenſitivas actiones, abſque ulla *animæ* ope explicemus. Cum ſi ſe-ipſos intime contemplarentur, probeque quid interius peragatur, examinarent, idem prorſus in ſeipſis invenirent. Nam quis eſt, qui non varios *motus* in corpore ſuo cottidie oriri experitur, non advertente, imo invita ſæpe, ac reluctante Anima. In *Convulſionibus*, aut paſſione *colica*, quædam abdominis partes, vellicantur, unde acutus dolor naſcitur; contrahuntur viſcera, umblicus veluti cum perfora- 60. *In homine etiam multi motus fiunt non advertente, imo invita Anima.*

tione quadam retrahitur; ſæpe inteſtina, inverſo fibrarum motu, ſurſum convelluntur, ureteres, & vaſa urinaria, ita ad ſe invicem adiguntur, ut toto *paroxyſmo*, urina aut ſupprimatur, aut parcius defluat. Et tamen nemo dicet, his motibus Animam connivere, quum is qui talia patitur, contrarium optet, & de *dolore, ſpaſmo, inflatione, adſtrictione* conqueratur. Id in infinitis aliis exemplis, poteſt commonſtrari; ſed hæc pauca ſufficiant, ne in re per ſe perſpicua, nimium immorari videamur. Illi qui ex alto decidunt, manus in Terram præmittunt, ut *caput* tueantur; quod nullo ſane rationis conſilio faciunt, ſed quia impendentis caſus viſio, ad Cerebrum uſque pertingens, ſpiritus animales in nervos determinat, eo modo, quo neceſſarium eſt, ad hunc motum tanquam in machina producendum. Vel ſi quis inopinato, manum in oculos noſtros extenderit, tanquam nos percuſſurus, quamvis de ejus amicitia & candore nobis conſtet, & id non niſi *joco* agere, nihilque minus, quam nobis malum aliquod inferre moliri: vix tamen nos cohibere poſſumus, quin illos claudamus. Quod oſtendit, eos non claudi Animæ noſtræ opera; cum id fiat contra *voluntatem* noſtram; quæ ſola, aut ſaltem præcipua illius eſt actio: Sed quia noſtri corporis Machina, ita ſit compoſita, ut motus illius manus ad oculos noſtros, excitet alium motum in noſtro Cerebro, qui ſpiritus animales deducit, in eos muſculos, qui palpebras dimittunt, ac deprimunt.

Idem

Idem de cæteris aliiſ Corporis motibus ſentiendum eſt: viſo enim *delicato*, ſuavique cibo, non modo intimæ fauces, illius cupiditate moventur, ſed lingua & palato ſaliva humefactis, quædam quaſi præmanſio fit; eo quod cibi illius ſpecies efficit, ut ſpiritus curſum ſuum verſus eos muſculos dirigant, qui *faucibus*, *lingua*, & *palato* inſerviunt, eiſque motionem impertiunt. Par eſt de *pruritu*, motuque venereo ratio, qui conſpecto aliquo objecto venereo, in iis partibus excitantur, quæ ad hanc ſcenam peragendam conducunt.

61. *Si omnes corporis motus à voluntate penderent, nulli forent paralytici.*

Enimvero, ſi omnes corporis noſtri motus, à voluntate noſtra penderent, & membra pro lubitu regeremus, nulli profecto eſſent *paralytici*, nullique invenirentur, motu in toto corpore, aut ſaltem in quibuſdam partibus orbati. Quia cum nemo ſit, in quo *Voluntas* non ſit, membra ſua movendi, & ab illa partium nervoſarum reſolutione ſe liberandi, quæ illi Senſum, & motum adimit. Quis ſibi partium Corporis uſum eripi pateretur, ſi penes eum eſſet, meatus obſtructos aperire, & viam ſpiritibus animalibus facere, qua tranſmittantur, & nervoſas partes irradient, inflent, & vigore actuent.

62. *Quam impropie loquuntur medici, qui naturæ quaſdam paſſiones attribuunt.*

Hinc patet, quam parum apte nonnulli Philoſophi, ac Medici loquuntur, quanquam *grandia* efferre videantur, dum inflatis buccis pronunciant: Naturam *vacuum* abhorrere; *adverſari* quod ſibi infeſtum eſt; medicamentum humores, quos attrahat, *eligere*, alios autem præ-

præterire, & intactos relinquere: Naturam ad *criſim*, veluti ad certamen ſe *diſponere*: *Conari* hoſtilem ægritudinis materiam ſubigere, aut extra amandare: Victam quodammodo in *deſperationem* adduci, & velut arma abjicere, aut deponere. Quibus loquendi modis, non niſi ſuam celant ignorantiam, & ne conticere omnino videantur, occultis effectis aliquam, quanquam non minus *occultam* cauſam aſſignant. Quia cum *Appetitus*, *Electio*, *Volitio*, *Odium*, à mente noſtra proficiſcantur, & aliud non ſint, quam varii modi cogitandi, non poſſemus non eorum eſſe conſcii, ſi in nobis reperirentur. Verùm cum nihil prædictorum, aut velimus, aut averſemur; imo ignoremus, quo pacto hi motus perficiuntur, dicere oportet, hujuſmodi motus, in nobis non reperiri, aut ſi reperiantur, ſolum corpus, hoc eſt, organorum diſpoſitionem, & ſpirituum animalium influxum pro principio habere. Quod aſſerere, quam abſurdum ſit, nemo abnuet, qui novit mentem à Corpore diſtingui; & diverſas eſſe utriuſque rationes. Alioquin quidni dicamus cum Illuſtriſſimo Verulamio, Corporibus omnibus, quacumque indole, ac ſenſu deſtitutis, *aliquam ineſſe percipiendi facultatem*; ſi verum eſt, quod cum corpori Corpus applicatur, *aliquid electioni cognatum deprehendatur in admittendis gratis, & excludendis, rejiciendiſque ingratis*. Quidni *plantas* cognitione donemus, ſi earũ nonnullæ cum aliis *amicitiam* contrahunt, quaſdam Terræ regiones amant,

in

in quibus hoſpitentur, & certum ſibi alimentum ſeligunt. Si alię è diverſo, vicinarum contactum *refugiant*, arenoſo, aut paludoſo ſolo delectentur, & frigus æſtumve nimium horreant. Quidni *intellectu* præditus ſit Ventriculus, ſi noxium ab utili diſcernit, ſi ſibi congrua dumtaxat appetit, & deprehenſo veneno, ad vomitum provocatur. Hæ enim actiones ad Animam pertinent, & neceſſum eſt, rem illam Cogitatione pollere, quæ amat, quæ eligit, quæ averſatur, quæ horret, quæ delectatur, & appetit. Unde Clariſſimo Harvęo aſſentiri nullatenus queo, dum cenſet omnes Corporis partes, quæ contra irritamenta, & injurias motû ſuo nituntur, *Senſu quodam* naturali, quo ad motum ſollicitantur, gaudere. Ac proinde motus & actiones, quas Medici naturales appellant, citra Senſum non fieri, ſed eundem ſubeſſe, à quo excitentur, irritentur, & permutentur. Nam ſi ita eſſet, fateri deberemus in Corde ipſo *palpitationem*, *tremorem*, *lipothymiam*, *ſyncopen*, *pulſuſque* omnes alterationes, in magnitudine, celeritate, ordine ſive rithmo, & ſimilibus, quæ à morbificis cauſis alterantibus, ſenſumque lædentibus fiunt, ſenſu prædita eſſe.

63. *Nec minus improprie, qui Brutis Senſum tribuunt.*

Neque magis Peripateticorum ſententiæ accedo, qui ſenſum *Brutis* Animantibus largiuntur, & eodem modo, quo nos, videre, audire, olfacere, &c. arbitrantur. Quod certe nemo agnoſcet, qui veram Senſus ideam formaverit, & quid in ejus conceptu includitur,

in-

intellectu probe aſſecutus fuerit. Quippe Senſus à Cogitatione non diſtinguitur, & ſoli rei ſpirituali, ac incorporeæ competit, à qua ſeparari non poteſt. Hinc Hippocrates aphoriſmo ſexto, ſectione ſecunda: *Qui parte aliqua corporis dolentes, dolorem non ſentiunt, iis Mens ægrotat.* Si igitur cum Mens ægrotat, alienataque eſt, ita ut Senſuum organis intenta non ſit, etiamſi dolendi accedat cauſa, non ſentitur, multo minus ſentire poteſt, res ulla alia, eorum, quæ minus violenter Senſum pulſant, niſi adſit Mens; quod etiam in nobis ipſis experimur. Sæpius enim accidit, nos *oculis* literas ſcripti alicujus percurrere, & *aures* noſtras, verborum ſono percuti, licet id neque intelligamus, neque percipiamus; quoniam Mens noſtra, aliis quibuſdam rebus applicata eſt, quarum rerum tamen unaquæque poſtea redit, & cogitationi noſtræ repræſentatur. Si igitur Homines, qui Mente præditi ſunt, cum non attendunt, & alio occupantur, non ſentiunt; multo minus ſentire poſſunt Animalia amentia, ſive mente deſtituta. Quapropter ritè infert Plutarchus libr. de ſagacit. Animalium: *Mentem tantum videre, & intelligere, & reliqua omnia ſurda eſſe, & cæca. Quoniam paſſio oculorum, & aurium, quando ab objectis feriuntur, nullum Senſum excitat, ſi cogitatio mentis, ab ea eſt remota.*

64\. Nec minus ad rem præſentem faciunt Ariſtotelis verba, quæ ex ſection. undecima problem. §. 33. eruuntur: Nam cum quæſiiſſet Philoſo-

Ariſtoteles cenſet mentem ſolam ſentire.

loſophus, cur *nox* ad audiendum ſit accommodatior, quam dies, poſt recenſitam *Anaxagoræ* opinionem, qui id fieri exiſtimabat, quod Aër interdiu, à Sole concalefactus, ſtridet, & obſtrepit: Noctu vero requieſcit, utpote cum omnis calor abfuerit: ſic ediſſerit, quoniam corpora interdiu, *vim* intelligendi multifariam diſpertiuntur, inque res varias deducunt: Itaque clare audiendi eripitur Senſus, & ex eo quod omnia die magis quam noctu agimus, ipſa quoque intelligentia negotiis corporis impedita eſt. Senſus autem ubi ab intelligentia ſejunctus eſt, laborem velut inſenſibilem habet, unde dictum, *Mens Videt, Mens Audit.* Quod ſi igitur ſola mens videt, & audit, hoc eſt, objecta percipit, quæ corporis organa feriunt, nullæ res aliæ à Mente ſentiuntur, ac proinde neceſſum eſt, quæ Mente carent, Senſu quoque deſtitui.

At, inſurgent aliqui, qui hanc opinionem *crudelem* exiſtimabunt, ac internecinam Animalium vocabunt, quid, inquient, non intelligentia ſolum, ſed & omni Senſu omnia Animalia orbabis? ô Barbariem! Quid ab experientia, & communi omnium Hominum opinione magis abhorret: Annon cottidie Beſtias ſaltem perfectiores videmus, objectas res *intueri*, ſonos auribus *excipere*, & per eos ad laborem, ad curſum, ad cibum, ad potum, & ſimiles actiones *excitari*? Quis neſcit *Felem, Canem, Simiam* pabulum odoratu diſcernere, & utile gratumque venari, fugere autem ingratum ac noxium? 65. *Vulgaris objectio, ad oſtendendum Senſum Animalibus ineſſe.*

Unde

Unde fit, quod Aranea in telæ medio reſidens, muſcam in remotiſſima etiam parte, impegiſſe ſentiat, ſi Tactu deſtituitur? Quorſum hi verſus,

Nos Aper auditu, Linx viſu, Simia guſtu,
Vultur odoratu, præcedit Aranea Tactu:

ſi illis nullus Senſus ineſt, & inſtar ſaxorum, & inanimatarum machinarum ſe habeant.

66. *Tres gradus in Senſu ſunt diſtinguendi.* Noſtrum igitur munus eſt, oſtendere, qua ratione Senſum à Brutis removeamus, & quî fiat, ut *Oculos* habeant, & tamen non videant, *Auribus* inſtructa ſint, & ſonos non percipiant: *Naribus* gaudeant, & non odorentur: *Lingua* utantur, & ſapores non diſcernant. Quod ut feliciùs exequamur, animadvertendum eſt, tres gradus in Senſu eſſe diſtinguendos. *Primus* gradus ſimplicem motum continet, quem objectum nervis imprimit: ſive illud, quo corporis organum, ab objectis externis immediatè afficitur, quodque aliud eſſe nequit, quam particularum iſtius organi agitatio, figuræ ac ſitus mutatio, ex illa agitatione proveniens. Senſus enim in motione conſiſtit, & *nullus*, teſte Ariſtotele, Tertio de Anim. cap. 13. *abſque tactu haberi poteſt.* Quare neceſſum eſt, ut organum corporeum, modo corporeo tangatur, & motus rebus ſenſibilibus imprimatur. Dum dico, motum objecti organo corporeo imprimi, non ſic intelligendum velim, quaſi motus in *Oculo* exempli causâ, tantummodò fiat, ſed ad Cerebrum uſque tranſire, à quo nervorum fibræ, veluti fides tenſæ in teſtudine, ad reliqua membra

bra protenduntur. *Secundus gradus*, perceptionem complectitur, quæ iſti motui alligata eſt, quando ea impreſſio ad glandulam pinealem, ſive Animæ ſedem defertur. Tales ſunt perceptiones *Doloris*, *Titillationis*, *Sitis*, *Famis*, *Caloris*, *Soni*, *Saporis*, & ſimilium, quas oriri ex unione ſubſtantiali Animæ cum Corpore dicimus. *Tertius* comprehendit omnia illa judicia, quæ eas perceptiones ſequuntur, ſive judicia illa, quæ occaſione motuum organi corporei, de rebus extra nos poſitis, ab ineunte ætate facere conſuevimus, vel ut paucioribus verbis, tres illos gradus Senſus complectar; *Primus* gradus, eſt affectio, ſeu motus organi corporei. *Secundus*, perceptio illius impreſſionis, quæ Intellectui eſt propria. *Tertius* judicii determinatio, ad aliquid affirmandum, vel negandum. Ut res etiam exemplo reddatur illuſtrior, dum quis lunam exempli cauſa, videt, *movetur*, ſeu afficitur *organum* corporeum, nempe oculus, à lumine, quod à lunari corpore reflectitur: & in hoc *primus* gradus poſitus eſt. Mens confeſtim lumen, aut colorem percipit; & in hoc *ſecundus* conſiſtit. Mens porro lunæ colorem aſſignat, ſeu judicium promit, exiſtimatque lunam eſſe coloratam; & in hoc *tertius* gradus ſitus eſt.

His ita præmiſſis, manifeſtum evadit, Animalia Senſu propriè dicto eſſe caſſa: niſi quis *motum* illum corporeum, qui Perceptionem præcedit, & qui ad illam, ut quid inchoatum, & imperfectum ſe habet, pro vero Senſu admittat. Nam non niſi hujus Animalia capacia ſunt, 67. *Quomodo Senſus Brutis conveniat.*

& nihil in ipſis deprehendimus, quod nobis perſuadeat illa ſentire, ſi Senſus vocabulum pro alia re ſumatur, quam pro objecti externi impreſſione in organum ſenſuum. Unde qui organi corporei *motum*, Senſus appellationem mereri cenſent, non minus abſurde loquuntur, quam qui aſſerunt *cubiculum opticum* videre, dum externorum objectorum ſpecies recipit, & quæ foris aguntur, repræſentat. Mactati bovis *oculum* videre, in quo omnia, non minus quam ſuper vivi Animalis retina, diſtinctè delineantur. *Homines* videre, qui leporino ritu, luminibus apertis dormiunt, & non niſi reſeratis palpebris vigilare videntur. Quùm camera optica, mortui Bovis oculus, & dormientis retina, rerum externarum ſpecies recipiant, & eodem modo, quo illa objectorum picturam referant. Ac proinde, ſi motus corporeus, Senſus nomine gaudeat, eadem rationis vi inferri debet, idem rebus inanimatis poſſe adſcribi.

68. Suſpicor quid adverſus hoc ratiocinium regeri poſſit, corpus ſcilicet ſentiendi eſſe *inſtrumentum*, cujus actionem noſtris ſenſationibus intervenire neceſſum eſt: ac proinde, ut Senſus habeatur, requiri organum certo modo diſpoſitum, in quod nimirum, ſpiritus Animales influant, & cujus motus ad Cerebrum uſque pertingat, quod citra motum fieri non poteſt. Has omnes conditiones lubens in organo largior, fateorque oportere, ut ſentiamus, organum certis diſpoſitionibus modificatum ſit; ſed tantum inſiſto, quod neque objecti externi

Senſus non in motu organi corporei conſiſtit, ſed in perceptione.

actio,

actio, qua organum movetur, ac diſponitur, neque figuræ ac ſitus *mutatio*, quæ actionem illam promovet, neque etiam illa, quæ ad Cerebrum fit *tranſmiſsio*, ſenſus ſint, aut apprehenſiones: ſed tantum id, quod immediatè in mente, quæ organo corporeo ita diſpoſito juncta eſt, reſultat. Nam quo pacto intelligi poteſt illud Iſaiæ, *Auditu audietis, & non intelligetis, & videntes videbitis, & non cernetis*, niſi *primus* gradus, à *ſecundo* diſtingui ſupponatur, & corporeus motus poſſe à perceptione, ſeu mentis attentione ſejungi.

Sed quorſum ad *Scripturam* Divinam recurrendi opus eſt, ut probemus Perceptionem ad Senſus rationem pertinere, & mentis operam requiri, ut audire, videre, olfacere, &c. dicamur? Cum in nobis illud non raro experiamur:, dum mente ſcilicet, in rebus contemplandis impenſè occupata, prætereuntem ante nos Hominem non videamus, quamvis oculi pateant, & amoto omni obſtaculo, verſus illum dirigantur. Nec ejus ſermonem excipiamus, licet apertæ ſint *Aures*, & in ipſas ſonus affatim ſe ingerat. Nec cibi ſaporem guſtemus, etſi *Lingua* fibræ eſculenti corpuſculis pulſentur, & totus organi plexus ſtringatur, irretiatur, & ſcalpatur. Nec dolorem ſentiamus, quantumvis *corpus* inclementi aëri exponatur, & præ frigore quodammodo rigeſcat. Quæ omnia ſat indicant, ſenſum ſtrictè dictum, aliud à motu corporeo eſſe, & non membra, aut organa, ſed ſolam mentem videre, audire, guſtare, & ſentire.

69. *Poteſt haberi motus corporeus abſque ſenſu.*

Quam ii falluntur, qui ex actionibus externis judicant Bruta, ut nos ſentire.

70. Unde apparet, quam ineptè Hi ratiocinentur, qui ex eo quod advertant Bruta Animantia, rerum externarum ſpecie *moveri*, & quemadmodum homines, objectos cibos *deglutire*, ſonis concuti, & objectorum aſpectu allici, aut terreri, ſtatim inferunt Beſtias quoque ſentire, hoc eſt, cogitare, & ad rem oblatam attendere. Quum ii omnes motus in Animalibus, abſque Animæ ope peragantur, & cæca organorum, animaliumque ſpirituum impulſione perficiantur. Nobiſcum à juventute crevit hic error, ut bene animadvertit *Claubergius* in prolegom. Logicæ, eo quod tunc temporis, eopſe momento, quo organa noſtra corporea, à rebus externis movebantur, mens corpori juncta, percipiebat aliquid, utrumque pro uno ſumentes, corporeis ſenſuum organis Perceptionem tribuimus, quam *Sapiens* ſoli tribuit *intellectui*: Ita videre *Oculum*, *Aurem* audire, *Linguam* guſtare, *Nares* olfacere, *Manum* ſentire familiari ſermone dicimus. Quod vero amplius eſt, quia dum corpus à rebus externis afficiebatur, & Mens percipiebat aliquid; illico etiam aliquid judicabat; hinc organis quoque corporeis exiſtimationem, & judicium adſcribimus, ad quod Philoſophus corpus quidem non deſiderari, at præter intellectus apprehenſionem voluntatis aſſenſum requiri novit. Nimirum quemadmodum in aliis ſæpenumero contingit; ita etiam in hiſce intellectus, imaginationis, perceptionis, judicii actibus, ut pro eodem habeantur, & inter ſe confundantur, tantum eam ob

cauſam,

cauſam, quod ſimul tempore exiſtant; Ita quia dum oculus *movetur* à lumine, ſimul Mens Corpori juncta, aliquid *percipit*, ſimul *judicat*, ideo tria iſta diverſa, nempe corporis motus, Mentis perceptio, judicium, à vulgo pro uno eodemque reputantur, atque uno videndi vocabulo exprimuntur, ut cum dicunt, video Solem. Sed ab hoc loquendi modo, maxime abhorrent Sapientes, qui magnam differentiam ſtatuunt inter id, quod in Senſationibus noſtris, ad corpus ſpectat, & id quod pertinet ad mentem. Motus enim, quem objectum externum imprimit, & organi mutatio, ad corpus quidem ſpectat, verùm nullam involvit *Perceptionem*, ſeu Cogitationem, utpote ſoli Menti propriam, & à qua ſejungi nequit.

Hanc opinionem ſequitur Divinus *Plato* apud Marſilium Ficinum, argum. in Theætum. *Advertendum eſt*, inquit Ficinus, *quod Plato, nullam Corpori cognitionem tribuit, quemadmodum nullam vitam. Quod vivit, id ſentit: vivit Anima, & Anima ſentit. In Corpore autem nec vita nec ſenſus, ſed vitæ ſenſusque opera declarantur. Ideo quos ſenſus quinque alii vocant, ipſe organa quinque ſenſus appellari vult, nihilque his inſtrumentis ſentire, ſed per hos quaſi meatus, ab una quadam Animæ vi ſentiri ſingula putat, quem ſenſum communem vocat, in quem undique è ſingulis corporis organis, ut ad centrum circuli è circumferentia lineæ, variæ paſſiones influunt.* Colores quidem per Oculos, per Aures ſoni, per Nares odores, ſaporeſque per Linguam, deni-

71. *Secundum Platonem nullus ſenſus niſi Animæ competit.*

que per totum corpus calor, frigus, humidum, ſiccum, grave, leve, molle, durum, lene, aſperum, rarum, denſum, acutum ſimiliter & obtuſum. Quod Anima iſta non multis, ſed una vi ſentiat, patet: quia ſentiendo calorem, dicimus non eſſe vocem: & ſaporem ſentiendo, non eſſe odorem pronuntiamus. Non poteſt aliud ab alio diſtinguere, qui non utrumque cognoſcit, nullum organum, eadem quæ & aliud organum porrigit: & ſi eadem, non eodem modo. Idcircò eorum, quæ ſentiuntur, diſtinctio, non in organis eſt, ſed in una quadam vi Animæ percipiente ſingula, & ſingula ſimul à ſingulis diſtinguente. *Quæ cùm ipſa hac omnia ſola poſſit, quod nec etiam Peripatetici negant, quid multis ſenſibus opus eſt?*

72. *Organa Corporea, nihil percipiunt,* Ex quibus *Platonis* verbis, ita argumentari licet: ſi ſenſus in organo corporeo reſideret, dici poſſet, Oculus videt, ſicut & Auris audit: atqui è Platonis mente, nec Auris audit, nec Oculus videt, imo *in corpore nulla vita eſt*, *nec ſenſus*, *ſed vitæ tantum ſenſuſque opera* per illud tantummodo declarantur; & Animus eſt, ut alibi loquitur Marſilius, qui *dolet*, *aut lætatur, non corporis moles*: Igitur non eſt ſenſus in organo corporeo. Ex iis etiam clare deducitur, Belluas, quum mente careant, nihilque præter motum corporeum habeant, non ſicut nos, exempli cauſa, *videre*, hoc eſt, ſentiendo, ſive animadvertendo ſe videre, ſed tantummodo ſicut nos, dum mente aliò *avocata*, licet objecto-

rum

rum externorum imagines in retina noſtra pingantur, & forte etiam illorum impreſſiones in nervis opticis factæ, ad diverſos motus membra noſtra determinent; nihil tamen eorum prorſus ſentimus. Quo caſu etiam nos, non aliter quam automata movemur, ut antea variis exemplis declaratum eſt.

Celebris Doctor *Willis*, exercitatione de Anima Brutorum, ubi Animam corpoream in Brutis Animantibus agnoſcit, eamque naturæ cujuſdam igneæ eſſe arbitratur, & flammæ affinem; non abſurdum putat, in Animalibus potentiam dari, quæ ſenſibilium imagines, in cerebro delineatas ſpeculetur, & diſcernat, necnon juxta impreſſiones ibidem ſuſceptas, *appetitus*, aliarumque facultatum *actus* reſpectivos eliciat. Quia etſi Anima, & Corpus, ſi ſeorſim ſpectentur, talem potentiam non habeant, nihil tamen obſtat, quominus ex certa creationis lege, ut ipſe loquitur, ſive Dei opt. max. inſtituto, corpus animatum ita comparatum ſit, ut ex Anima, & Corpore ſimul commiſſis, ejusmodi facultatum confluentia reſultet, quibus unicuique Animali in fines, & uſus ei deſtinatos opus fuerit. In pleriſque mechanicis, vel arte humana conditis, *materiam ſuperavit opus*, ecquis enim putaret, ex ferro & ære, utpote fixiſſimis, & inertiſſimis metallis, inſtrumentum parari, cujus orbes cœleſtium æmuli, abſque motore externo; motus fere continuos obſervarent, quorum periodi, vice conſtanti renovatæ, temporum ſpatia certiſſimè emetirentur? 73. *Doctoris VVillis opinio circa Brutorum cognitionem.*

nemo miratur à vento fiſtulæ inſpirato, ſonum quendam rudem, & ſimplicem edi; At vero à flatu organis muſicis immiſſo, eoque per multiplices valvularum aperturas, in has aut illas fiſtulas variè traducto harmoniam gratiſſimam, & modos cujuſq; generis compoſitos creari: hoc, inquam, merito obſtupeſcimus, & effectū hunc tum inſtrumenti materiam, tum muſici pulſantis manum, longe præcellere agnoſcimus; porro licet organum muſicum pulſantis operam ut plurimum requirat, cujus ſcilicet directione, ſpiritus nunc in has, modò in illas, aliaſque tibias admiſſus, multiplices concentus, & infinitas fere modorum varietates efficit. Ita perfectioribus quibuſdam Brutis, quorum actiones, ad plures & præſtantiores uſus ordinantur, facultas quædam attribui debet, ipſa nimirum *Anima Brutalis* naturaliter ita dotata, ut circa res quaſdam ei neceſſarias *cognoſcens*, & *activa* ſit, per varia accidentia, quibus quotidie affici ſolet, poſteà res alias cognoſcere, & actiones longe plures, intricatioreſque edere docetur.

74. *Diſcutitur ſententia D. Willis circa cognitionem Brutorum.*

Hanc ſimilitudinem facile admitto, ex qua plurimum lucis, antedictis rationibus accedit, ad demonſtrandum Bruta merè *machinas* eſſe, quæ ſecundum leges à Conditore ſtabilitas, agunt, & inſtrumenti muſici ritu, quod flatu immiſſo harmoniam gratiſſimam procreat, ſanguinis per univerſum corpus circuitu, omnes ſuos motus abſolvunt. Verumtamen aſſequi non valeo, quomodo ex duarum ſubſtantiarum ma-

materialium, ac proinde inſenſilium, unione, Senſus, & Perceptio oriatur, nam quantumvis materia in mechanicis ab *arte* ſuperetur, & ex diverſorum Metallorum mixtione, inſtrumenta parentur, miris patrandis idonea, nunquam tamen eo perfectionis materia evehi poteſt, ut res oblatas apprehendat, & ſe illas ſentire ſentiat. At poteſt, ex certa Conditoris lege, Corpori ſuis organis inſtructo, & ad certos uſus deſtinato, vis aliqua ſentiendi tribui, quæ non Corpori, non Animæ ſeorſim ſpectatis competat, ſed compoſito duntaxat ex utriſque reſultanti. Sed lubens à Viro eruditiſſimo, ſalva pace, quærerem, quodnam ſit illud ſentiendi principium, an modus quidam ſubſtantialis, quo res animata ab inanimata & inſenſili diſcriminatur, cujus acceſſu Animal conſtituitur? Verum nihil in Animali reperitur, quod illud à rebus inanimatis diſcernat, præter ſanguinem, qui indeſinenti motu, in Venas, & Arterias impellitur ad partes corporis alendas. Quæ verò ſanguini activitas, ut Corpori ſentiendi facultatem impertiat? An forſitan generalis quædam Anima, materiæ coæva, quæ illam ſecundum varias ejus diſpoſitiones actuat, & perficit? Sed ea admiſſa, quis non videt non Animalia modo, ſed & plantas & ſaxa ſentire oportere; quandoquidem potentia illa actuoſa, & *energica*, pari jure, ſit eis à naturæ Conditore infuſa. An vero ex Anima & Corpore conjunctis, principium aliquod emergit, quo Animal objectorum impreſſiones cognoſcendi idoneum redditur:

ditur: Sed quodcumque illud eſſe fingatur, cum materiale eſſe debeat, & extenſum, poteſtate agendi, ſentiendi, percipiendi, attendendi præditum eſſe non poteſt. Intelligi enim non poteſt, quomodo ex rebus inſenſilibus, aliud ſenſile & perceptivum exurgat; qua ratione res corporea actus ſpirituales eliciat, & quod extenſum eſt, id quod omnis extenſionis expers eſt, pariat.

75. *Motus localis idea, quid diſtinctum eſt ab idea cognitionis.*

Si vero clariſſimus Author, dum cognitionis principium Brutis Animantibus largitur, nihil aliud eſſe eorum cognitionem velit, quam materialis ſpeciei *receptionem*, ſive varium partis alicujus Cerebri interioris *motum*, damus manum, ejuſque judicio ſubſcribimus: Cum motus hujuſmodi diverſos in Brutis agnoſcamus, fateamurque à variis objectorum impreſſionibus affici. Nequaquam verò eò adduci poſſumus, ut concedamus motus localis ideam, cum Cognitionis idea conſentire, ſive Perceptionem, & organi corporei motum, à ſe invicem non diſtingui. Quia quum Corpus, & Mens, toto genere differant, & diſtinctio; quæ eſt inter modum unius ſubſtantiæ, & modum alterius ſubſtantiæ, ſit realis, oportet ut perceptio, & motus organi corporei, pari diſcrimine dirimantur, ac proinde ab eodem principio proficiſci nequeunt.

76. *Si Bruta cognoſcerent, Homines perfectione excederent.*

Eam forte ob cauſam, aliqui recentiores Philoſophi, Ratiocinationem, ſeu *Diſcurſum* à Belluis quidem removent, utpote à materialibus organis alienum, cum Beſtias exiſtimant inca-

incapaces aliquid cum reflexione intuendi. Verum, ſibi perſuadere non poſſunt, illas non percipere, dum objecta intuentur. Quid oculis objecta *ſpectabunt*, & ſonos auribus *admittent*, & diverſas has tamen ſpecies, ſeu imagines, in certa Cerebri parte depictas non concipient? Quidni ſicut duplex datur memoria, *Senſualis* nimirum, & *Intellectualis*: Ita perceptio una Senſitiva dicatur, & altera Intellectiva. Nihil præter jam ſupra dicta aliud quod reſpondeam, ſuppetit, niſi quod illi talem in Brutis perceptionem admittendo, æqualem illis, ac Hominibus, ſi non majorem perfectionis gradum concedant. Nam quid eſt, in quo illi Senſum à *Ratione* diſtingui arbitrantur? in eo ſcilicet, quod Senſus cognitio apprehenſiva ſit, & *ſimplex*, nullique ideo falſitati obnoxia: Cognitio vero Rationis, ſit paulo magis *compoſita*, & per ſyllogiſmorum ambages fieri poſſit: quod majorem perfectionem arguere, nullo modo videtur: cum præſertim iidem, *Dei*, & *Angelorum* cognitiones, etiam ſimpliciſſimas eſſe dicant, & intuitivas, ſive apprehenſivas tantum, nulliſque diſcurſuum involucris alligatas: Adeo ut, per ipſos, ſi fas eſt dicere, Animalium Senſus, ad Dei, & Angelorum cognitionem magis quam humana ratio accedet.

Quantum ad Memoriam *ſenſitivam*, ſeu re- 77.
rum materialium, facile illam Beſtiis aſſerimus, *Reperitur*
quum illa organo corporeo affixa ſit, & ex ve- *in Animalibus*
ſtigiis in Cerebro manentibus, poſtquam ima- *memoria ſenſitiva.*

go

go aliqua illi impreſſa fuit, pendet. Quippe veſtigia illa, ut fuſe in *Inſtitutione Philoſophiæ* explicui, aliud non ſunt, quam tramites quidam, quos ſpirituum animalium curſus inter Cerebri fibras reliquit, per quas prima vice tranſierunt: ad eum modum, quo *plicæ* in charta, aut linteo faciunt chartam illam, aut linteum, ad eaſdem, quas antea, plicas admittendas, magis *idoneam*, quam ſi nullæ plicæ fuiſſent: quo fit ut fibræ Cerebri, attrahendi, ſpirituſque determinandi virtute polleant, ut vice proxima, per eadem veſtigia, eodem modo egrediantur, quo prima vice egreſſi ſunt. Adeo ut talis memoria *ſenſitiva* in Cerebri partium diſpoſitione conſiſtat, ab objectis per Senſus inducta. Quam diſpoſitionem ſi inverti, aut perire contingat, illicò & Memoriam labefactari, aut penitus perire neceſſum eſt. Ut multis exemplis probari poteſt, in iis, qui vel lapidis *ictu*, vel ægritudinis *ſævitia*, aut è ſummo loco *lapſu*, Memoriæ jacturam fecerunt, omnium eorum, quæ prius noverant, obliti. Vide *Hiſtoriam Natur. parte ultima.* Imo ſunt, quorum Cerebri veſtigia, *Nicotianæ* fumus adeo perturbavit, ut res omnes ſignatas aboleret, & characteres etiam diu impreſſas deturbaret. Unde patet Memoriam facultatem eſſe corpoream, quæ ope veſtigiorum, quæ ex objectorum ſpeciebus, conſervat, vim habet, eas imagines de novo excitandi, & rerum anteactarum ideas procreandi.

Nihil vetat igitur, quominus Animalia re- 78.
cordentur, *Carent autem Bruta intellectiva memoria.*

Atque ipſæ memores redeant ad tecta Capellæ,

ut in Georg. loquitur Virgilius, dum obje-ctorum corporeorum imagines, eo ordine, quo primum Cerebri loculos ſubiere, recurrunt, & idem genus motus in illorum *nervis* excitant. Non tamen ſe meminiſſe percipiunt, nec quæ opus habent, neglectis aliis, eligunt, nec nova ſcrutantur, aut priores configurationes recognoſcunt: ſed Fidicinum ritu, ſe habent, qui ſine animadverſione *cytharam* pulſant, chordas ſtringunt, & varios concentus edunt. Sic *Argus* canis Ulyſſem poſt viginti annos agnovit. Sic *Aves* è nido in ſylvam pabulatum evolantes, è longinquo revertuntur. Sic *piſces*, ad ſigna data, ad cibum projectum in ſtagnis accurrunt, ſuaſque latebras poſtmodum repetunt. Sic *Feræ* in cubilia ſua, etiam longe diſſita redeunt, & amiſſam forte viam odore veſtigant. Quia ſpiritus animales, *poros* Cerebri, per quos anteà curſum ſuum cœperunt, reperientes, eos facilius, quam alios ſubeunt. Qua ratione, motum ſpecialem in *glandula pineali* excitant, quo illis idem objectum repræſentatur. Horum forte veſtigiorum defectu, *Tucani* minima, aut nulla pollent memoria, dum antro ſuo egreſſi, illud repetere amplius neſciunt, ſed aliud fodiunt, in quo 79.
condantur. *Ordo dicendorum in hac ſecunda diſſertationis parte.*

Quamvis firmis jam ſatis rationibus oſtenſum ſit, Bruta Animantia Senſu, ac Perceptione

eſſe

eſſe deſtituta; ſive nihil cognitionis poſſe in eorum operationibus inveniri, ac proinde concinnam membrorum ſtructuram, & præciſam ſpirituum animalium, per certos meatus directionem debere omnium eorum actionum eſſe principium: Nihil tamen adhuc egiſſe arbitramur, ni ad particularia deſcendamus, manifeſtumque faciamus, omnes Animalium *actiones* mechanice poſſe explicari, & motus, quos ab Anima quadam in Beſtiis proficiſci arbitramur, iis affines eſſe, qui in automatibus ſola virtute *manuclæ*, & rotarum figura producuntur. Arduus quidem hic *labor*, ſed tamen ſuſcipiendus, ſi incœptum opus, ad finem perducere velimus, & meditatam molem, jactis fundamentis ſuperſtruere. Ut autem aliquem in altera hujus Diſſertationis parte ordinem etiam ſervemus, lubet omnes Brutorum operationes ad quinque claſſes reducere. *Prima* earum erit, quæ Beſtiis ingenitæ ſunt, & ad quas exercendas, innato quodam impetu feruntur. *Secunda*, quarundam actionum erit, quæ *Aſtutiam* in eis arguunt, & nonnulla intellectus, judicii, ac diſcurſus ſigna præ ſe ferunt. *Tertia*, earum erit, quæ Animalium docilitatem, inſtructioniſque aptitudinem inſinuant, prædicantque in illis, non minus quam in nobis aliquam Rationem elucere. *Quarta*, actionum erit, quæ mutuum Belluarum ſermonem revelant, videnturque illis loquelam nobiſcum communem concedere. *Quinta*, denique, nonnullarum actionum erit, quibus Ani-

Animalia, Hominum *ſolertiam*, ſagacitatemque excedere videntur, & peculiarem in ipſis, ſupra Hominum ſortem providentiam, & futurorum præſcientiam exiſtere.

80. *Nonnullorum Brutorum operationes, per inſtinctum Naturalem productæ.*

Quantum ad primum ſpectat, in propatulo eſt, cuique Belluarum *ſpeciei*, proprias ineſſe actiones, & ita ad certos actus determinari, ut omnes idem citra ullum diſcrimen moliantur, & peragant. *Cameli* puras undas refugiunt, lutulentas autem, ac turbidas captant; hinc ni liquor, quem hauriendi gratia, flumen ingrediuntur, cœnoſus ſit, limum aſſidua proculcatione, ut turbetur, excitant. *Cuniculi* terram aſſidue fodiunt, & foveas, in quibus ſtabulentur, arena contegunt, ne eorum receptacula pateant, & à Furonibus deprehendantur. *Cervi* jaculo confoſſi, *dictamnum* quærunt, ut vulnus curent, & dolorem, quo premuntur, abigant. Si Radix *Valerianæ*, ante *Catos* projiciatur, accurrunt, lambunt, baſiant, & tripudiantibus ſimiles, circumcurſant, & alios gaudii, voluptatiſque indices edunt. *Gallina* Milvum conſpicata crocitat, & velut pullos ad fugam hortaretur, extenſa in longum voce, ſub alas convocat.

81. *Natura eadem in omnibus ejuſdem Speciei, Animantibus.*

Harum omnium actionum cauſa, in aliud, quam in naturalem inclinationem, ſeu *inſtinctum* refundi non poteſt, quo Animantia ad tales motus inſtigantur, & quæ ſibi convenientia ſunt, decernunt. Quo fit, ut tota Brutalis illa ſpecies, una propenſione feratur, ac in omnibus eadem vis, idemque impulſus reperiatur.

riatur. Sic omnis *Lepus* meticuloſus eſt, & pari calliditate, pericula, & vitæ incommoda declinat. *Canis* quiſque ſagax eſt, atque in ſectandis feris induſtrius. *Vulpes* omnes ſubdolæ, & aſtutæ ſunt, & ſimili arte, inſidias Avibus ſtruunt. *Simia* quælibet Humanas geſticulationes exprimit, & quicquid illi objicitur, eodem ritu imitatur. Unde manifeſtum eſt, nihil Rationis in hujuſmodi operibus intercedere, ſed Bruta, ad ea quadam neceſſitate impelli, & juxta illud in ſcholis familiare effatum, *pati* potius quam *agere*. Enimvero quî ſcire poteſt *Camelus* limpidioris aquæ potum, ventris tormina ei allaturum? aut propter ejus ſubſtantiæ *ſimplicitatem*, minus corpori alendo ſufficere? Quo pacto novit *Cuniculus* Furones illis inſidiari, & ni cavernam arena cooperiant, in eam eſſe penetraturos, & morſu, truſione, & pedum fricatione, expellendos eſſe? Novit *Cervus* Dictamnum, telo amovendo utilem eſſe? *Gallina*, milvum pullos proſequi, ut ſurripiat, ut devoret? Certe ſi ita eſſet, forent Beſtiæ, Hominibus ſapentiores, quæ quod nunquam expertæ ſunt, explorata haberent, & res callerent, antequam, ad illorum ſenſuum organa perveniſſent. Nam *Apes* vix in lucem editæ, favos extruunt, mella colligunt, Regem comitantur, Reipublicæ ſpeciem tuentur: *Formicæ* juvenes, non minus providentiam teſtantur, quam ætate provectæ; *pulli* gallinacei vix ovo excluſi, milvum horrent, & fugiunt; *milvus* nullo inſtruente galli-

nam

nam perſequitur; *Lupus* inter Homines ab ipſis, ut ita dicam incunabulis, Ovem infeſtat, *Hirundo* nidum, *Araneus* telam, nullo doctore prçeunte ædificat, & texit. Patet igitur, Animalia in iis omnibus nequaquam à Ratione dirigi, ſed ſolo naturæ ductu, qui in omnibus pari ratione decurrit.

Quo pacto Apes tam concinne Cellulas ſuas conſtruunt.

Sed occurrunt nonnulla naturæ opera, quæ 82.
ſine Senſu, ac Ratione perfici poſſe non videntur; ut in principio hujus diſſertationis notatum eſt. Nam quomodo fieri poteſt, ut *Araneæ* telas ſuas tam *Geometricè* texant? quomodo Apes tam concinnè cellulas ſuas componunt, ut quaſdam ad mel recondendum, alias ad prolem excludendam, deſtinant? Unde illas primum oblongas, ad corporum formas capiendas, & ex altera parte apertas exſtruunt, ut liber exitus regreſſuſque pateat? Ex quo tamen efficitur, ut non niſi duo cellarum ordines ſibi invicem opponi poſſint, ad verticem ſcilicet, & ad occluſam partem alteram. *Præterea*, quum compingendis cellarum parietibus, neceſſum ſit, ut cera ſecernatur, & circumegeratur, quomodo illud *Apes* ità præſtant, ut unaquaque ape ſe preſſis alis circumducente, ſimul ſex aliæ ipſi proximè ad latera, & totidem ad verticem circumducantur, idque ob circularis figuræ conditionem, quæ ità comparata eſt, ut à ſex aliis æqualibus, ſimilibuſque contingi poſſit. Ad hæc autem *hexagonicam, hexahèdricamque* figuram, tam ad latera, quam ad verticem conformari neceſſum eſt, quatenus dum ſex

circuli, circa ſeptimum, ſe cum eo contingunt, atque comprimunt, compreſſio fit mutua, quoúſque ille evadat in ſex latera, *ſemidiametro* æqualia, & tam contento ipſi circulo, quam continentibus communia..

83\. *Totum Apum opus non à ratione, ſed à natura prodit.*

Verùm, hæc & ſimilia opera, non propriæ *cognitioni*, vel cogitationi tribuenda ſunt; ſed alteri cuidam Intelligentiæ, quam *non errantem* Averroës appellat. Adeo ut natura corporea, Divinæ Rationis ductum infallibili neceſſitate ſequatur, & ejus opera inſtar *Telorum*, ſeu ſagittarum ſe habeant, quæ ad certum ſcopum, ac terminum à perito Sagittario diriguntur, quem tamen ipſa tela, aut ſagittæ, non ſuſpicantur, aut apprehendunt. Eſt igitur vis illa naturalis, cuique Animali indita principium, & veluti fons omnium motionum, effectuumque mirabilium, qui non noſtras tantummodo vires ſuperant, ſed quos vix etiam magno ingenii molimine aſſequi poſſumus. Unde Carteſius Epiſtola 54. ad Magnatem quendam: *Neque ſum neſcius, multa à Brutis longe melius, quam à nobis fieri: ſed ne hoc quidem miror; hoc enim juvat ad probandum illa naturaliter, & per manuclas agere; haud ſecus quam horologium, quod horam longè melius indicat, quam poſſumus judicio aſſequi. Et ſine dubio, quando hirundines verno tempore adveniunt, eatenus agunt horologiorum inſtar. Quicquid enim agunt Apes, ejuſdem eſt naturæ, necnon ordo, quem grues volando, aut ſimiæ pugnando ſervant, ſi quem tamen ſervant. Denique inſtinctus, quo ad mortuos ſuos ſepeliendos feruntur, nihil habet*

bet quòd magis miremur, quam Canum, aut Felium inſtinctus, qui excrementa ſua, quaſi contecturi, terram ſcalpunt, quanquam illa fere nunquam contegunt. Quod probat illos ex inſtinctu tantum, & incogitantes facere. Quod ſi quis igitur obſtinax permaneat, velitque in Beſtiis intellectum, vel rationem requiri, ad miras illas operationes eliciendas: quid obſtat quominus quæcumque naturaliter fiunt admiranda, à *Ratione* proficiſci dicantur? quidni *horologium,* intellectu prę-ditum aſſeramus, dum Index rato ejus motu volubilis, modo *aquæ* défluxu, modo *ponderis* appenſi nutu, modo *chalybis* intorti reniſu circumactus, horas deſignat. Quidni *acus* chalybea, ad Magnetem propinquum, Ratione advolare dicatur, ut ejus complexibus frui liceat. Apes igitur, habitacula parant, ut præclare loquitur *Harvæus,* naturaliter, connato ingenio, & tanquam fato, ſeu mandato quodam, ſecundum leges operante: Non autem *providentia,* diſciplina, aut conſilio quicquam agunt. Nam quod in nobis operationum artificialium principium eſt, diciturque *Ars,* Intellectus, aut providentia; Id in naturalibus illis operibus eſt *Natura,* à nemine inſtructa.

At ſi exigas, quo igitur pacto fit, ut tanta inter Belluas oriatur *actionum* diverſitas? quomodo cuique Animali propria eſt machinatio? ſi ſecundum ingenitas impreſſiones operantur, & velut certo pondere impelluntur. Reſpondeo id ex varia Cerebri, & organi diſpoſitione contingere, quæ prout in diverſæ ſpeciei Animali- 84. *Unde oriatur actionum diverſitas in Brutis.*

bus mutatur, efficit, ut ejuſdem objecti affectio ad motus diverſos determinet. Quippe nihil aliud inſtinctus naturalis nomine intelligi poteſt, quam *motus localis*, ut totius, & partium etiam exiguarum certa magnitudine, ac figura, præditarum, ſecundum quas res naturales diſtinguuntur, & varias ſortiuntur denominationes: motus autem illi, qui corporeas diſpoſitiones ſequuntur, ad tria capita reduci poſſunt. *Primum* eorum eſt, quibus Animalia inſito quodam impulſu, ea *oderunt*, ac averſantur, quæ ipſis infenſa ſunt: ut *Ovis* Lupi aſpectum horret, & ubi eum deprehenderit, totis viribus aufugit. Cuncta fermè Animantia *Leonem* paveſcunt, & ad ejus intuitum, terrentur. E diverſo *Leo* Gallum metuit, & non minus ejus cantu, quam conſpecta ejus criſta, contremiſcit. *Pulli* Milvum fugiunt, &c. *Secundum*, eſt eorum, quibus Beſtiæ ſuæ ſpeciei *propagationi* incumbunt, & ad ſui ſimilium generationem accinguntur. Sic *Bombyx* ovum texit, ſic Animalia, & Piſces, ingenita quadam indole, plurima agunt, quæ ad prædictum finem ſpectant. *Tertium*, eſt eorum, quibus Bruta propriæ *conſervationi* vacant, & ut ſe ab interitu tueantur, pabulatum eunt, cibos ſeligunt, annonam in futuram hyemem recondunt, & ſimilia agunt, quæ ad hunc finem conducunt.

85. *Unde oritur inter quadam Animalium odium, ſeu Antipathia.*

Primi generis *motus*, facili negotio explicantur, ſi dicamus, talium objectorum intuitu, impreſſiones quaſdam, per nervorum fibras, in Cerebrum tranſmitti, quæ ſpiritus animales in ner-

nervos delegant, qui vertendo tergo, & cruribús movendis, ad fugam capeſſendam famulantur, & partim in eos, qui dilatant, aut contrahunt orificia cordis, aut qui alias *partes*, ex quibus ſanguis ad ipſum mittitur, ita agitant, ut hic ſanguis rarefactus, alio modo quam ſolet, ſpiritus ad Cerebrum mittat, qui paſſioni *Terroris* fovendæ ac nutriendæ ſunt idonei, id eſt, qui apti ſunt ad apertos tenendos, aut rurſus aperiendum Cerebri meatus, qui illos, in eoſdem nervos deducunt. Sic lumen è *lupi* corpore, in *Ovis* oculos reflexum, vim habet ſpiritus determinandi, & illos in nervos eo pacto diffundendi, quo neceſſe eſt, ad hoc, ut Ovis fugam arripiat. Pari ratione de *Pullis*, qui Milvum; de *Leone*, qui Gallum, & de cæteris *Belluis*, quæ Leonem fugiunt, eſt ratiocinandum. Quia ea eſt Cerebri, ac plexus fibrarum in illis Animalibus, in quem fit talis impreſſio, ut talem affectionem inducat. Quod vero talis diſpoſitio, ac temperies in Beſtiis reperiatur, ſat indicat erumpens è *Cameli* corpore halitus, quo Equus adeo percellitur, ut pugnæ inhabilis evadat. Equi *odor*, quo Elephas in furorem agitur. Radicis *Valerianæ* effluvium quo Feles commoventur, & corde exhilarato, ad curſum, ad tripudium excitantur. Quippe talis affectio, non per ſeipſam grata eſt, aut ingrata; ſed ex eo quod talis ſit organorum conformatio, ac fibrarum plexus, qui in his Animantibus reperitur. Nec alia forte ratione, *Gallus* ante lucem expergiſcitur, diemque venientem cantu nuntiat,

quam quia Sol, noctis mediæ circulum prætergreſſus, & auroræ imminens, frigidam noctis auram ſuo adventu propellit, cujus frigore Gallus excitatus, ita commovetur, ut cantum edat, & mortales ad curas, laboreſque revocet. Hinc Lucretius explicans, quemadmodum Leo Galli aſpectu & auditu terretur, ita loquitur.

Quinetiam gallum noctem explodentibus alis
Auroram clara conſuetum voce vocare,
Neve queunt rapidi contra conſtare Leones,
Inque tueri; ita continuo meminêre fugai.
Nimirum quia ſunt Gallorum in corpore quædam
Semina, quæ cum ſunt oculis immiſſa Leonum,
Pupillas interfodiunt, acremque dolorem
Præbent, ut nequeant contra durare feroces;
Cum tamen hæc noſtras acies nil lædere poſſint,
Aut quia non penetrant, aut quod penetrantibus illis
Exitus ex oculis liber datur in remeando,
Lædere ne poſſint ex ullâ lumina parte.

86. *Quomodo ad generationem beſtiæ impellantur.* Non majori difficultate, *ſecundi* generis motus explicantur: nam quod Beſtiæ ad *generationem*, propagationemque, ſtatis temporibus incitentur, ex mutatione, in illarum corporibus facta, provenit, qua fibræ, fibrarumque plexus ita diſponuntur, ut ex illa affectio quædam, in illis præſertim organis, quæ generationi famulantur, derivetur, quæ ad prædictos motus determinet. Eſt enim *libido*, quædam phantaſiæ Animalis diſpoſitio, ex partium genitalium motu profecta, dum illæ ſcilicet, à ſpiritibus

bus fervidis titillantur,& ad coitum impellunt. Sic ubi *Cani catella* catuliens offertur, illa odore ſuo, ita irrequietos in Canis Capite ſpiritus determinat, ut illi in partes propagationi idoneas, ad coitum perficiendum confluant. Unde *Tentigo* illa, quæ in pleriſque maribus, libidinem comitatur, à ſpiritibus animalibus fieri ſolet, dum in *fungoſos* membri maſculini nervos defluunt, & ne revertantur, à *proſtatis* fervido ſemine turgentibus, & fungoſorum iſtorum nervorum ſpiracula claudentibus, impediuntur. Dum *fœtificant* igitur Animalia, ea ſunt diſpoſitione, ut facile ad eos motus determinentur, quibus propagationi dent operam, & genus ſuum tueantur. Ut latiùs poſteà dicetur de Avibus.

Tertii generis motus, pari claritate explicari 87. *Qui fit, ut Beſtiæ ſui curam habent, & vitam ſuam conſervant.*
poſſunt; natura enim omnibus Animantibus benefica fuit, dum quodlibet eorum organis inſtruxit, eumque corporis habitum indidit, quorum opera, eos motus ciere valent, quibus vitæ propriæ conſulant, & ea proſequantur, quæ ad ſui cuſtodiam ſunt neceſſaria. Omni Animantium generi, ut inquit *Latinus Orator*, à natura tributum eſt, ut ſe, vitam, corpuſque tueatur, declinetque ea, quæ nocitura videntur, omniaque, quæ ſunt ad vitam neceſſaria inquirat, & paret. Quare mirum non eſt, ſi Bruta, tanto ſtudio ſuæ conſervationi incumbunt, latibula exſtruendo, cibum quærendo, rapiendo, recondendo, diſcernendo, & ſimilia agendo, quibus vitam ſuſtentent, & ab interitu

ſe protegant. Quia Belluæ ita ſunt à natura compoſitæ, ut à cibis, à latibulis, &c. ad eos motus determinentur, quibus paſci ſolent, ac recondi. Quo fit, ut cibum convenientem, ab alio diſcernant, & res quaſdam *fugiant*, alteras *proſequantur*. Nam ad morbos curandos, infirmitatemque reſtituendam, *Palumbus*, *Merula*, laurum adhibet, ad alvum purgandam: *Canis* gramen, *Gallina* parietariam: *Hirundo* chelidonia utitur contra oculi vitium: *Teſtudo* origano adverſus venena: Ad quam ſane electionem non niſi ab ipſa herbæ inſpectione determinantur, propter diverſam corporis temperiem, & varium fibrarum plexum. Quippe ex arboribus illis, aut herbis, *halitus* quidam emanant, qui cum ſenſorio ita affecto commenſurantur, & non pari modo proportionantur, qui ex aliis profluunt. Ac proinde ſicuti Animantia, dum fame premuntur, non ab omnibus cibis promiſcuè alliciuntur: Ita dum morbo laborant, non eodem impetu, ad eaſdem herbas feruntur, ſed ad eas duntaxat, à quibus determinantur, & odorē quodammodo attrahuntur. Nec alia ratio aſſignari poteſt, cur *Ciconia* roſtro; & longiore collo, *clyſteris* uſum adhibeat, ad alvum humoribus gravem evacuandam: Nec quare *ſerpens*, fœniculi affrictu, ægris oculis medetur, niſi quia ventris, & oculorum affectio, ad hos motus determinat, allicit, ac impellit. Unde liquidò conſtat, quam Rationis prodigi ſunt, qui eam Brutis Animantibus concedunt, & ad neſcio quam Animam, in eis latentem recurrunt,

runt, ut eorum operibus principium aſſignent, quum in illis nulla deprehendatur mutatio; res uno ſemper, & eodem ritu perficiantur, & loci, temporis, ætatis varietas, nullam in eorum operibus diverſitatem pariat. Quod ipſum in Homine, utpote Rationis participe non contingit; ſiquidem innumeræ ſunt humanarum actionum rationes, ac modi; nec omni Homini una actio, unaque propenſio eſt, ut in Belluis, ſed in ſingulis diverſæ, & pro Animæ conditione alia alii: unde emergit tanta Hominum animis opinionum varietas, ut pauci idem ſentiant, idem oderint, idem proſequantur. Verum de prima actionum Animalium claſſe, ſat dictum eſt, ad alias examinandas properemus, in quibus, non *perceptionis* modo, ſed quædam *judicii*, ac ratiocinii ſimulachra deprehenduntur, quales ſunt, *Dubitatio*, *Inventio*, & *determinatio*, &c.

Ambigi vix poteſt, quin Animalia interdum dubitare videantur, & veluti in æquilibrio poni. Videmus *Equum* duobus graminis faſciculis, aut duobus avenæ modiis appoſitis, unum ſeligere, relinquere alterum. Haud injucundum aliquando eſt, contemplari *Catum*, qui cibo, ſed fervente nimium, injecto, incertus manet, num illum reſpuat, aut deglutiat: quippe illum levi pede attingens, ſummoque ore delibans, ſuccuſſis auribus hæret, veluti animo volvens, quod horum præferat, eſum nimirum, an abſtinentiam; donec demùm uno relicto, alterum eligit, conſtanterque proſequitur. 88. *Explicatur quomodo Animalia dubitant.*

Hi, & ſimiles actus, qui aliquam in Brutis *libertatem*, & indifferentiam arguere videntur, diverſis tantum motibus, qui in Cerebro fiunt, aſſignari debent. Objecta enim diverſa, diverſos motus in Senſuum externorum organis producunt, qui nervorum ope, in *Cerebrum* delati, nonnullos alios motus excitant, quibus determinati ſpiritus *conarion* variè impellunt, efficiuntque, ut in æquilibrio conſiſtat, & non in unam magis, quam in alteram partem inflectatur. Unde oritur, ut Bruta Animantia, veluti *indifferentia* maneant, & ad cibum, aut capiendum, aut reſpuendum indeterminata videantur. Nam cum hi ſpiritus corpora ſint, oppoſitos motus in *glandula* excitant, qui ſibi adverſantes, illam immotam detinent, nec patiuntur in partem unam declinare. Id non Belluis modo, ſed Hominibus etiam nonnunquam contingit, qui à mente diſceſſerunt, & ſua abſque conſilio aggrediuntur. Meminit *Medina*, inſani cujuſdam, qui duobus pomis propoſitis, inæquali diſtantia; non poterat ex ſe, in alterum involare, & cruciabatur appetendo, nec guſtando, donec ab aliquo ad alterutrum eorum produceretur. Unde evidenter oſtenditur, quam à *judicii* ſuſpenſione differat Brutorum hæſitatio: nam quando perceptione rem aliquam detegimus, quæ nos antea latebat, & de qua nondum aliquid judicaveramus, mens noſtra, opera *Voluntatis*, hoc eſt, ejus facultatis, quam habet, ſeipſam movendi, ac determinandi, anceps manet, judiciumque ſuſpendit, ſi aliquam in

in ea obſcuritatem deprehendit, poſtea delibcrat, & ſimulac clari aliquid in ea animadvertit, ei aſſenſum præbet, eundemque rebus aliis denegat, quæ ipſi non eadem evidentia eluceſcunt. Cum vero Beſtiæ *Voluntate* careant, & ab objectis corporeis duntaxat determinentur, mirum non eſt, ſi verè non dubitent, nec aliquid judicio eligant. Quia id non reflexio, ſed certarum imâginum ſolummodo recurſus efficit.

Aſtutia, quam plurima Animaliũ prę ſe ferunt, & *techna*, quas in ſuis actionibus adhibent, non pari facilitate explicari poſſunt: Quippe in iis tanta Rationis vis elucet, ut quibuſdam videatur, ea Animantia cognitione duci, & *finu*, ſeu propoſiti intuitu agere. Sed quia *Vulpes* dolis, aſtutiaque beſtias ſuperat, & à Scriptoribus in calliditatis exemplum ac ſolertiæ adducitur, juvat quaſdam ejus machinationes referre. Quippe iis probè explicatis, quo ritu, reliquorum Animalium opera adminiſtrentur, commode apparebit. Narrat *Plinius*, Vulpes in *Thracia*, ea eſſe indole inſtructas, ut nihil inconſulte aggrediantur; quippe amnes *congelatos* tranſituræ, non illicò ſe eis committunt, ſed primùm levi pede incedentes, auriculam apponunt, quo certius craſſitudinem conjectent: quia ubi ſubterlabentis *aquæ* murmur percipiunt, ſiſtunt gradum, & niſi à tergo diſcrimen immineat, nuſquam pedem promovent; nullo autem ſtrepitu excepto, flumina lacuſque trajiciunt, & nullo dato pavoris indice, tranſmittuntur. Nam apud ſe 89. *Quarumdam Beſtiarum aſtutia & dolus.*

ſe hoc modo ratiocinari videntur; quod *ſtrepit*, movetur, quod *movetur*, firmum non eſt, quod *firmum* non eſt, neceſſum eſt, diffluere, ac liquidum eſſe, quod autem *liqueſcit*, retineri non poteſt, ſed impelli ac cedere; igitur *trajici* flumen non debet. Alia de eodem Animante, ab eodem *Authore*, refertur ſubtilitas, qua prædam captat, & aſſequitur. Avium ſiquidem gregem, ubi volare conſpexerit, in rubra argilla corpore volutato, ut cruentata appareat, ſpiritu compreſſo, exertaque lingua, mortem ſimulat; ſed inſidentes in corpore ſuo aviculas corripit, ac devorat. Si *Canes*, dum à Venatoribus Vulpes inſectatur, nimium urgeant, comprehendique vereatur, eo dolo utitur: Caudam reddita *urina* profundit, eandemque hinc & inde excutiendo, fœtore Canes avertere nititur, & ab impendente injuria vindicare. Similem fraudem adhibet, ut *Taxos*, ſive meles antris ſuis expellat: nam ubi egreſſos obſervat, eorum latibula excrementis conſpurcat, fœtoreque replet, ut alia extruere cogantur. Nec minor *Vulpium* vafricies elucet, dum ſe à *pulicibus*, ſi iis nimium vexentur, liberare volunt. Quippe fœni manipulo, aut molliore ſtipula aſſumpta, poſteriore Corporis parte paulatim demerguntur, ut fuga gelidæ pulices ad caput aſcendant, quo etiam immerſo, in fœni manipulum, aut ſtipulam inſiliunt, qua abjecta, evadunt Vulpes, hoſpitibus poſt ſe relictis. Majorem iis omnibus aſtutiam de Vulpe refert Illuſtris *Digbaus*, quæ Canibus à tergo preſſa, Vivarium ingreſſa eſt, ubi dentibus

bus ſe inter occiſarum animantium cadavera ſuſpendit, donec à Canibus locum illum prætereuntibus perderetur. Item de altera, *quæ* ſimili neceſſitate urgente, geniſtam, quæ fortè imminebat ſpeluncæ ſuæ in prærupto clivo poſitæ, & ad quam facilior per aliam viam aditus patebat, ore prehendens, ſe in illam injicere ſolebat, Canibus, qui feſtinè eam inſectabantur, nec periculum ſuſpicabantur, præcipiti per ſcopulos lapſu, ſeſe interficientibus.

Ut harum operationum cauſa, commodius detegi poſſit, *duo* præſertim ex ſupradictis ſupponenda ſunt. *Primum*, quod Appetitum ſenſitivum aliquis ſemper *Affectus* comitatur: fieri enim nequit, ut Animal quicquam aut appetat, aut averſetur, quin aliqua in ejus corpore perturbatio oriatur, quæ à ſanguine, & ſpiritibus originem ducẽs, cordis vaſa, ac ventriculos dilatat, aut conſtringit, atque etiam alias corporis partes agitat. Quo fit, ut pro varia ſpirituum receptione, quidam nervorum meatus, ad apertionem, vel clauſionem vellicentur, ac proinde Animal ad aliquid aſſequendum, vel fugiendum proclive efficitur. Hinc Belluæ ſi *fame* premuntur, irrequietæ ſunt, nullo in loco conſiſtunt, & *nervo* ſextæ conjugationis, in ventriculo inordinatius agitato, ad membrorum motus, alimento proſequendo idoneos impelluntur. *Secundum*, cum omnis corporis Animalis motus, ab objectorum exteriorum contactibus ciatur, fit ut in cerebri ventriculis, quidam pori, ſpirituum animalium tranſcurſu aperian-

90. *Appetitum paſſio ſemper ſequitur, & in motibus corporis, Animalium ſpirituum alteratio fit.*

riantur, qui majorem facilitatem ſe denuò aperiendi retinent, quam ii per quos ſpiritus nondum penetrarunt. Unde oritur, ut ſi *ſimile* ei objectum, ad cujus præſentiam diſtincti illi protractus delineati ſunt, occurrat; ſpiritus animales in motum conciti, in veſtigia prius facta incidunt, & eodem, quo antea, ritu, corporis membra commovent. Ut ſi *Taurus*, exempli cauſa, à fertili agro pluries removeatur, & in ſterilem alium & infœcundum tranſmigret, ſtomacho fame incitato, pungenteque membranas acri humore, ventriculi meatus à ſpiritibus vellicantur, qui ad Cerebrum delati, & per orbitas anteà efformatas decurrentes, *Tauro* cibum lautiorem, agroſque olim fertiliores repræſentant, quique nervorum origines ingreſſi, in muſculos tranſmigrant, cruribus movendis idoneos, & velut ad priſtina paſcua repetenda adigunt. Etenim licet *Memoria*, haud magna activitate polleat, & facilitas iſta, iſtique protractus, qui in Cerebro excuduntur, & quos ſpiritus in fibris, per quas devecti ſunt, relinquunt, parum præſtare poſſe videantur; omnes tamen mirabiles illos effectus producunt, qui in Brutis Animantibus deprehenduntur, quique maximam generis humani partem ad credendum alliciunt, illa cognitione uti, & à ſpirituali quodam latente principio dirigi. Imo ſi res intimè examinetur, Memoria quamplurimarum actionum cauſa effectrix eſt, quas inadvertenter, & citra intentionem elicimus, ut anteà de *fidicinibus* inſinuavi.

Iis

Iis præmiſſis, ad *Vulpes* noſtras revertamur. 91.
Vulpes igitur, quæ in *Thracia*, amnibus congelatis ſe committere detrectant, ni prius de glaciei ſoliditate ipſis conſtet, non id judicio, ſed *memoriæ* beneficio peragunt. Fieri enim potuit, ut excepto alias ſub eodem tegumento, ſtrepitu aquarum, in ipſas delaberentur, aliquodque indè corporis incommodum paterentur. Vel quod Brumali tempore, explorato aquarum curſu, frigore correptæ fuerint, cujus recordatio phantaſiam feriens, illas à natatu, ea tempeſtate deterret. Quod verò ad glaciem *aurem*, craſſitudinem exploraturæ admoveant, à timore provenit, quo excitati ſpiritus, ſe in illos muſculos conferunt, qui capiti inclinando famulantur, & ad aurem glaciei appliçandam determinant. Unde liquet Vulpem eo in caſu, non *ratiocinio* uti, ſed *affectu* impelli, non cognitione pollere, ſed ſola paſſione ad tales motus agi.

Ut vulpes in Thracia, flumen tranſitura aurem prius glaciei apponunt.

Quod verò mortuas ſe inſidioſe ſimulant, ut 92.
Aves incautas improviſò aggrediantur. Quod *prono* interdum capite, & anterioribus innixæ cruribus, ſeſe attollunt, atque arboris ſtipitem, erecta ſubinde cauda feriunt, quo Gallinis terrorem incutiant, aut illis, alterius animalis ſpeciei, per arborem enitentis, imponant. Quod noctu, contecto tenebris corpore, radiantes oculos in Gallinas dirigunt, ut eorum fulgore allectæ, perticas, quibus inſident, deſerant, & in terram devolent, non tam eorum ſolertiæ, quam fortuito caſui tribuendum eſt. Contingere

Quomodo vulpes aliud ſe eſſe ſimulant, ut aves decipiant.

gere enim potuit, ut Vulpes itinere defeſſa, atque ſomnum capeſcens, humi procumberet, ad quam inſtar *mortuæ* jacentem Gallinæ accedentes non pertimeſcerent, quod expergefacta animadvertens Vulpes, eum poſteà quietis ſtatum ſimulavit, ut tutius in eas impetum faceret. Sicuti feciſſe eam veriſimile eſt, cujus *Petrarcha* meminit, quam cum Piſcatores ad Urbem cum piſce deferrent, quod æſtate, libenter noctu faciunt, quippè eam, ceu exanimem, calle medio tranſverſam habuerant, & arreptam decoriaturi ex commodo, ſupra ſarcinam projecerant: illa ubi ſe piſcibus affatim implevit, ſubitò proſiluit, mirantibuſque illis, ac indignantibus effugit. Pari fortuna accidere potuit, ut dum Vulpes *Gallinas* in arbore conſidentes invadere conaretur, & circa eam curſitaret, gradum veſtigans, quo ſuperius veheretur, præda in ejus fauces incideret, & citra ulteriorem laborem, quæſito potiretur. Unde iis rudimentis, feliciter ſuccedentibus, veriſimile eſt, ut vacuo poſtmodum ſtomacho, fameque ſtimulante, ſpiritus eos cerebri meatus repeterent, quos primum ſubierunt, dum humi cubans, aut arborem ſcandere nixa, præda potita eſt. Quod artificium ſæpius repetitum, in conſuetudinem abiit, memoriæque firmiter infixum eſt. Quare cum cibum poſtea venatur, prædamque captat, eaſdem actionum ſeries repetit, & proſpera felicique antea machinatione utitur. Reverà multæ actiones, quæ in Animalibus ſatis admirandæ apparent, primo, *caſu* quo-

quodam, ab iis peragebantur, quæ deinceps crebra experientia repetitæ, in habitus, qui plurimum ſolertiæ, & ſagacitatis, referre videntur, tranſeunt. Quemadmodum uni vulpeculę ſylveſtri uſuveniſſe veriſimile eſt (prout nuntiatum audiviſſe teſtatur Clariſſimus Williſius) quæ ut Gallum Indicum ſuper arboris ramo pernoctantem, in captum ſuum vocaret, hoc dolo uſa eſt; arboris truncum gyratione celeri circumiens, oculo intento, *Avem* continuo ſuſpiciebat, quo facto, Gallus, ut Vulpem circuitus facientem, uſque intuitu ſuo aſſequeretur, ſimul caput ſuum circumducebat, donec vertigine affectus, è ſublimi in hoſtis fauces corrueret.

Nec alia ratione, Vulpes conjectis in Gallinas *oculis*, eas aut ſeducunt, aut attrahunt. Quippe caſu fieri potuit, ut dum Vulpes edendi cupidine urgerentur, & *prædæ* ſublimè conſedenti inhiarent, oculos in Gallinas tamdiu dirigerent, donec vel ſcintillantibus oculis perſtrictæ, vel timore perculſæ delaberentur, & inſidiantibus in prædam cederent. Quippe Gallinæ, ingeſto per continuum fulgorem metu, & jam ſe ab hoſtibus captas exiſtimantes, ſtuporem contrahunt, & ſpiritibus in confuſionem actis, non corporis munia, non functiones naturales amplius obire queunt. Quo fit, ut primum *vacillent*, mox nervorum reſolutione, in cruribus facta, in terram ſemianimes *corruant*. Id etiam in aliis avibus cernitur, ſi *feles* tempore nocturno, ſuper arborum ramis quieſcentes,

93. *Ut vulpes gallinas decipiunt, directu in eas oculo.*

eas fixius intueantur: nam veluti timor Cerebro vertiginem incuteret; ex arboribus defluunt, & deorſum labuntur.

94. *Quomodo imminentibus canibus vulpes caudam urina aſpergit.*

Quantum ad aſtutiam, qua Vulpes in extremo poſita periculo, urinam, cauda exceptam ſpargit, canumque oculos offendere molitur: Dico id non ab ejus ſolertia, ſed à pavore, quo corripitur, provenire. Omnibus enim Animalibus familiare eſt, ut ingruentis mali approximatione, timore quodammodo compuncta, *urinam* profundant: Quia ſpiritus tunc perturbati, à ſolitis functionibus inhibentur, & laxatis in viſceribus nervis, fit excrementorum *profluvium.* Cumque eodem metu, caudas contrahant, eaſque intra crura recondant, neceſſum eſt urina profundi, ac proinde illis excuſſis, Canum oculos urinæ acore lædi, & viſum hebeſcere.

94. *Explicatur quomodo vulpes ſe à pulicibus eximit.*

Nec in altiorem cauſam, aſtus ille refundendus eſt, quo Vulpes *pulicibus*, quarum morſibus infeſtatur, ſe liberat. Nam quum tempore æſtivo, in ejus corpore pruritus cum calore excitetur, eum amolitura, flumen ingreditur, ubi aliquam primo in pedibus refrigerationem experta, aquas altius penetrat, cæteras paulatim corporis partes demergendo. Ne vero nimis profundè dimittatur, & natandi moleſtiam, quæ novum ei calorem conciliaret, avertat, arborum ramos, aut ſtipulam molliorem, quæ forte occurrit, dentibus comprehendit, ad quam *pulices* frigore pulſæ accedentes, eique adhærentes, & naufragium evaſuræ, vacuum *hoſpitem* derelinquunt.

linquunt. Vulpes interim, artubus jam refrigeratis, in ſylvas regreditur, ab importuno ſuo comitatu libera, & pruritus, quo anteà angebatur, prorſus expers. Unde voluptatis, ac utilitatis, quam in aquis recepit, poſtea memor, quotieſcumque caſus ſimilis occurrit, eam ſeriem aggreditur, ſimileſque actiones elicit, donec frequenti uſu, in familiaritatem abeat, & reiterato opere, conſuetudo naſcatur. Quia poſtquam Memoriæ veſtigia, primam rei imaginem, ſuper glandulam reduxerunt, ſpiritus per eoſdem meatus revertentes, in eoſdem muſculos fluunt, atque ita *Vulpis* corpus ad eaſdem denuo actiones edendum diſponunt, quas occaſione objecti edidit, quod eas prima vice excitavit. Adeo ut omnes artes, quas Animalia, in variis occaſionibus teſtantur, ejuſmodi ſint, ut ex obſervatione pendeant, qua quod prius ſucceſſerit, aut non ſucceſſerit, memorentur. Ut in Thaletis *Aſino* facile oſtendi poteſt, qui quum *ſale* onuſtus, flumen tranſiret, caſu immerſus, colliquato ſale, ſe onere levatum ſenſit, quo ſucceſſu factum eſt, ut quotieſcumque onere gravatus, amnem ingrederetur, corpus ſponte demitteret, & ſe, onuſque ſuum in aquis volutaret, nec ab hoc agendi modo retrahi potuit, donec ſalis loco, ſacci *lana* referti dorſo imponerentur, qui undarum hauſtu ponderoſiores effecti, aſininam hanc ſubtilitatem eluſerunt, & incommodam magiſtro conſuetudinem amoliti ſunt.

Quod Vulpes dolo utatur, ut *Taxum*, ſeu me- 96. *Ut Vulpes*

Taxum è caveâ ſuâ depellit.

lim latibulo deturbet, urinam ſcilicet reddendo, aut ventris excrementa emittendo, haud video, cur ad aliquod *judicium*, aut providentiam recurrendum ſit; quandoquidem ſolo naturæ actu id perfici queat. Nam quid magis naturale omnibus Animantibus, quam locum conſpurcare, ſi in eo per aliquod tempus immorentur, aut etiam mingere, ſi eo temporis intervallo, neceſſitas urgeat. Quare dubitari nequit, quin Vulpes melis foveam aliquando ingreſſa, tantum poſt ſe fœtorem relinquat, ut hujus horrore *Meles*, aliud antrum aut quærat, aut exſtruat.

97. *An rationis indicium fuerit, quod Vulpes, dum Canes inſequerentur, pependerit inter cadavera animalium.*

Arduum fateor, explicare eſt, quomodo citra cognitionem *Vulpes* illa, quæ ab inſectantibus magno cum clamore *Canibus* tueretur (ſi quod refertur, verum eſt) occiſorum Animalium cadaveribus, quæ caſu, in vivario pendebant, ſe interpoſuerit, niſi cum illuſtriſſimo *Digbæo* dicamus, id fieri potuiſſe, ut Vulpes præ *timore*, ac laſſitudine latebras quærens, nec in tam plano telluris tractu, qualis eſſe ſolet vivariorum, rubum, aut collem, vel omnino locum ullum, quo ſe reciperet, reperiens, præter patibulum quoddam, ex quo iſtiuſmodi cadavera undique pendebant, moveretur, ſuggerente id phantaſia) prælertim cum ulterius curſu tendere non valeret, ſe cadaveribus iſtis adjungere, quæ alta illic quiete frui videbantur: Cumque id aliter fieri nequiret, quam ſi dentibus ſe ſuſpenderet, ea ſe poſitione aliquamdiu continuit, donec Canes ſubtus currentes, prędę ſuę, quam in

in aëre pendere minime ſuſpicabantur, odorem amitterent, quem dum recuperare nituntur, ad proximam ſylvam, vel latebras feſtinando, callidum illud Animal, per aliam viam furtivè ſe proripiens, ex iis anguſtiis evadit.

98. *De Vulpe, quæ geniſtæ ramum apprehendit, ſupra præcipitium pendentem.*

Vulpes illa, quæ apprehenſo *ramo*, in latibulum ſuum, (ordinarium ſcilicet effugii locum, ſi in propinquo ſit) ſe conjecit, canibus à tergo urgentibus, ita premebatur, ut ingredi quà facilior in illud aditus patebat, minimè permitteretur. Verum hinc ingreſſu ipſo totam phantaſiam occupante, illinc præcipitio, quod ſæpe viderat, in eandem è memoria evocato; fieri non potuit, quin his duobus concurrentibus, admoneretur, magnam in ingreſſu cautelam adhibere. Et quidem tantùm adituræ diſcrimen naturale erat, quidlibet quo ſe in ſaltu juvare poterat, arripere. Cumque in præſenti nihil occurreret, præter geniſtæ ramum, qui latibulo forte imminebat, ore eundem apprehendit, nactaque inde opportunitatem, novo ſe ſaltu librandi, in *latibulum* ſe conjecit. *Canes* interim, loco iſti minimè aſſueti, magna, ut antea, vehementia, & celeritate inſequentes, ad præcipitii marginem ante accedunt, quam ullum illic præcipitium ſenſere; quo in periculo conſtituti, nec vel referre pedem, vel reprimere curſum *valentes*, lapſu opprimuntur. Neque vero neceſſe eſt, ut Vulpes, hoc illis *exitium* machinata, fraudulenter illos in ſemitam iſtam duxerit, ſed effugium hoc, cum canibus ita premeretur, primo occurrens, memoria deinceps,

in qua reconditur ſuggerit, quoties ejuſdem periculi declinandi neceſſitas redit.

99. *Quædam phænomena, quibus ratiocinatio Brutis convenire probatur.*

Non hic prætereunda ſunt *phænomena*, quibus nonnulli ratiocinandi facultatem Brutis Animantibus tribuunt, & non judicio tantum, ſed & diſcurſu pollere arbitrantur. Exempli cauſa, dum Canis in *Bivio* poſitus, viam, quam herus ivit, agnoſcit: quippe ita ſecum diſcurrere videtur: *Herus* meus alteri viæ ſe non commiſit, ut ex veſtigiorum odore manifeſtum eſt, verum unam earum ingreſſus eſt: igitur hanc. Item dum Canis prædam inſecutus, ad trivium pervenit: prima, ac ſecunda ſemita explorata, citra cunctationem, ne admoto quidem terræ naſo, per tertiam pergit.

Verum harum duarum actionum cauſa, alia non eſt, quam hujus animalis, ut quidam Poëta loquitur

Venandique ſagax virtus, vireſque ſequendi.

Nam cùm ex *Homine, cervo, damâ, lepore*, odoratus halitus, perenni effluvio avolet, & aliis corporibus adhæreat; Canis *heri*, aut Leporis, Cervi, &c. odorem veſtigiis impreſſum explorat; & quum ab alterius corporis veſtigiorum odore non moveatur, mirum non eſt, ſi illam duntaxat viam, per quam *Herus*, aut *Lepus* ingreſſus eſt, ineat. Non objiciendum eſt, Canem abſque olfactu id facere, & non niſi hoc ratiocinio inductum: *Lepus per unam ex iis tribus viis elapſus eſt, ſed non per hanc, neque per iſtam: igitur neceſſum eſt, ut per illam ſit elapſus*; ſe itineri commiſiſſe, quia hoc merè figmen-

tum

tum eſt, & non *Canis*, ſed Hominis eſt ratiocinatio: quia Canis, non niſi percepto *odore*, in eam ſemitam fertur, ad quam ſagacibus naribus ducitur. Quaré ubi eam deprehendit, capite erecto, magno cum impetu, prædam inſectatur; quia odorato halitu, ejus nares implente, opus non eſt, ut amplius caput dimittat, illum excepturus. Unde patet, quam hic operandi modus à *diſcurſu*, ſeu ratiocinio diſſentiat, quia Canis, non ab una cognitione, ad aliam progreditur, nec veritatem aliquam ignotam, ope alterius manifeſtæ detegit: talis enim potentia, *intellectus* particeps eſt, propter *Perceptionem*, & *Voluntatis*, quia intellectum applicat ad inquiſitionem, & conſiderationem ſui objecti; quæ facultas videtur eſſe ad inſtar conſectarii mentis creatæ. *Bruta* autem Animantia, ut habet *Vives ſecund. de Anim.* non ab A exordiuntur, ut inde tranſeant ad B, ad cognoſcendum C; nec ab A ad B tanquam conjunctum, & progrediens ab A: ſed quia non placet A, quærunt aliud, inciduntque in B; veluti cum Canis *Herum* ſuum, & *feram* veſtigat: odoratur enim hunc Hominem, vel aſpicit; ſi odorem, aſpectumque Heri referat, acquieſcit in eo, etiamſi non ſit Herus; ſin ſecus eo relicto confert ſe ad alium, inde ad alium, nullo nexu cohærentem cum priore, quoad in eum incidat, quem quærit.

Inter Brutorum aſtutias referri ſolet *Torpedinis* vafricies, qua ſe in locis cœnoſis recondit, ut piſcibus, quibus nutritur, *torporem* injiciat, ut poſtmodum emergentes capiat, ac devoret. 100. *Ut Torpedo alios piſces corripiat.*

Imò tradunt *admirandorum* Scriptores, tangentis manum, immiſſo per virgam, aut longam etiam haſtam veneno, ita ligare, ut Hominis etiam validiſſimi lacertos, ſopitos reddat, atque pedes ad currendum penitus ineptos. Non hujus *rei* cauſam aſſignare diffici[illegible] erit, ſi perpendamus, huic, ſicut & aliis frigidioris naturæ piſcibus inſitum eſſe, ut limo ſe obducant, ad quem ubi accedunt *piſces*, ſtatim emiſſo veneno, inſtar fumi penetrante, *torpore* corripiuntur, ac ſi frigore conſtricti forent. Evibrantur ſiquidem è Torpedinis corpore ſpiritus, qui piſcium ſubſtantiam penetrantes, aut manus, pedes, membrave alia eos tangentium ſubeuntes, ſpiritus ibi obvios hebetant, ac proinde corporis partes ſtupefaciendo, tremulas, & ad motum inhabiles reddunt. Id autem tam efficaciter, ut priuſquam piſces capiantur, per rete, vel arundinem id efficiant. Pari ratione de *Sepia* diſſerendum eſt, quæ cum à piſcatore imminere ſibi periculum cernit, *atrum* quendam humorem emittit, quo infecta, & nigrum colorem aqua induente, piſcatorum artes eludit, & ſecurè elabitur. Verum neque dolus ille, à diſcurſu aliquo rationis proficiſcitur, ſed à nervorum laxatione, & *metu* orta, uti antea de *Vulpe* diximus, quæ ut timore perculſa urinam reddit: ita *Sepia* liquorem atramento ſimilem eructat, ex cujus per aquas diffuſione, prædictus effectus ſequitur.

101. *Unde fit ut Beſtiæ* Neque plus Rationis arguit, quòd Beſtiæ Homines *vereantur*, & tanquam hoſtes paſſim fu-

fugiant, eorum conſpectum declinent; quia id tantum ex *damni* memoriâ, quod aliquando paſſæ ſunt, oritur. Paſſionum enim cauſa, tam in Brutis animantibus, quam in nobis, aliud non eſt, quam agitatio, qua ſpiritus *Glandulam* cient, in medio Cerebri conſtitutam, ex quorum agitationis inæqualitate, & partium, quibus conſtant, varietate, ſpiritus ipſi in muſculos diverſimode deducuntur, & diverſas affectiones procreant. Unde quando ſpiritus, qui rei alicujus ideam conſtituunt, viam ſibi ſemel delinearunt, & inter filamenta, ex quibus Cerebri ſubſtantia componitur, ſe intruſerunt, non tanta vis requiritur, qua ſecunda vice adſtringantur, ad iſtam viam repetendam, quanta opus fuit, ut illam ſibi primò pararent. Quo fit, ut quando ſpecies ſimilis, ſuper glandula effingetur, ſola facilitas, quam per primam ſuam orbitam, pergendi inveniunt, ſuffectura, ut eam rurſus ingrediantur. Quare mirum non eſt, ſi Bruta Animantia, ob *damna* illis, ab Hominibus illata, aut *terrores* incurſos, Homines poſtmodum intueri non valeant, quin illico damni idea occurrat, & ad fugam concitentur. Ut in nonnullis videmus, qui pharmacum aliquod hauſerunt magna cũ averſione, eos non poſſe poſteà, aliquid ejuſdem ſaporis edere, aut bibere, quin eadem denuò averſione afficiantur: nec ſimiliter de *averſione* poſſe cogitare, haberi ſolita circa pharmaca, quin idem ipſis in mentem redeat. Atque genuinam hanc eſſe cauſam, cur Homines belluæ fugiant, ex eo confirmari poteſt,

Homines metuant, eorumque aſpectum fugiant.

quod multæ ſunt *Regiones* detectæ, in novo præſertim orbe, in quibus deprehenſum eſt, neque *volucres*, neque *quadrupedes* eo modo metuere, Hominiſque conſpectum fugere, quemadmodum apud nos, qui eas inhumaniùs tractamus, & nihil aucupiis, venationibuſque intactum eſſe patimur. Notum eſt etiamnum in *Chio Inſula*, aliiſque locis, *perdices* non avolare, ſed gregatim nutriri, & ſeſe perinde in villas Homines inter recipere, non modo diſſimili, quo oves ad nos divertunt, & in ſtabulis hoſpitantur.

102. *Cur etiam juvenes belluæ Homines averſentur in primo illorum intuitu.*

Verum difficultas adhuc ſolvenda manet, nam licet Beſtiæ quæ ab Hominibus injuriam paſſæ ſunt, corporeæ memoriæ beneficio illorum *conſpectum* paveant, & iis detectis, ſtatim fugam captent: Unde tamen oritur, quod juvenes, primò Homines metuant, & quod nondum videre, averſentur? Huic quoque difficultati fiet ſatis, ſi in memoriam revocemus, quæ in *Inſtit. Phil.* & in *Hiſtoria Naturæ*, de ingenitis quibuſdam Hominum inclinationibus, & odiis dicta ſunt; nimirum rei viſæ imaginem in Cerebro depictam, ſpirituum animalium opera, ad commune ſenſorium deferri, & ab illo, ſanguine, & ſpiritibus mediantibus ad uterum, & per venam umbilicalem ad ipſum fœtum, in quo viſæ rei imago, ob mollitiem ſuam fortiter imprimitur, quæ licet initio parva ſit, paulatim tamen ampliata *fœtus* ſubſtantia, augeſcit: quemadmodum litera, in *peponibus*, & *arboribus* ſcalpello exarata dilatatur, & ſenſim

per

per corticem, incrementum accipit. Nam ambigi nequit, quin Animalia, damno ab Hominibus accepto, aut timore incuſſo, ejus ſpeciem in fœtum tranſmittant, quandoquidem iis motibus, eorum temperamentum alteretur, totaque partium diſpoſitio invertatur. Quæ poſtmodum proli per ſemen communicata, eandem in ipſa propenſionem generant. Non raro enim uſuvenire videmus, ut *Mathematicorum* filii, figuris delineandis, proportionibuſque contemplandis delectentur, imo ad eas diſciplinas addiſcendas, quodam naturę inſtinctu ferantur, quod certè, iis aliundè innaſci non poteſt, quam quia ex parentum imaginatione, quæ ſeminis naturam immutans, totiuſque corporis temperiem invertens, fœtum inde proditurum iiſdem propenſionibus imbuit.

Tempus nunc flagitat, ut ad *tertiam* claſſem 103.
actionum tranſeamus, ad *quas* Animalia exercitio, & diſciplina, attingunt, & quæ contemplantibus adeò miræ videntur, ut illis cogitationem ineſſe, non levis ſuſpicio ingerat. *Accipiter*, ab inſtructore ad venandum informatur, cujus voces erectis auribus excipit: ubi ad prædam captandam dimiſſus eſt, vociferantibus Aucupibus, & ad pugnam vilidius urgendam hortantibus, ſævit magis, & hoſtem cum ingenti ardore proſequitur. *Canis* meminit Inclytus vir *Juſtus Lipſius centur.* 1. *epiſt. ad Belgas*, generis Britannici, qui doctus fuit, ad *macellum* ire, pecuniam ferre, carnem referre. Id ita fiebat: Corbem vimineum collo appendebant,

Nonnullæ beſtiæ inſtructionis & doctrinæ capaces.

debant, pecunia in tot libras carnis impoſita; ille recta,& nuſquam reſiſtens ferebat, in macello apud notum lanium, ſe ſiſtebat, carne accepta, redibat. Canes *Cubitores* vulgo *Chiens couchans*, quibus innatum in viſas perdices impetum facere, ita arte edocentur, ut ad earum conſpectum immoti conſiſtant,& non niſi dato ſigno, aſſurgant,& moveantur. *Arrianus* apud Cardanum, *Elephantem* ſe vidiſſe narrat, qui cum in auribus bina haberet cymbala,*promuſcide* alternatim ea tangebat, ad rhythmum, ſaltabatque pro rhythmi ratione, cæteris cum invitantibus, choreamque ducentibus.

104. *Cauſæ diverſitatis motuum in Animalibus.* Hæ Animalium operationes dilucidius explicabuntur,ſi ſupponatur,Brutorum indolem, à diverſo fibrarum plexu, ac humorum ratione proficiſci : Quo fit, ut quædam ad hunc paſſionis motum, quædam ad illum propenſiora ſunt. Ad quod etiam non parum confert, *inæqualis* in ipſis ſpirituum commotio. Nam cum quædam ex illis partibus, quibus ſpiritus conſtant, craſſiores aliis ſint,& concitatiores,tranſeunt ulterius linea recta in cavitates Cerebri, & ſic deducuntur in alios muſculos; in quos non deducerentur, ſi minori vi pollerent.

105. *Ut accipiter inſtruitur ad prædam captandam.* *Accipiter* igitur,natura vorax, & ad prædam inſectandam genitus,ad eam ad nos referendam haud ægrè edocetur,ſi ejus indolem ſequamur, & ingenitæ ejus inclinationi nos accommodemus. Quippe totum illud negotium, ex eo pendet,ut ſomnus primum ab Accipitre pellatur, continuoque manuum contractu, ita *cicur* eva-

evadat, ut non niſi eis inſidens, cibum ſumat; ea per dies aliquot familiaritate comparata, aſſuefit eſcam ad modicum ſpatium projectam quærere; deinde *columbam* oculis captam, per aërem demiſſam venari: quam ſi comprehenderit, ea ex unguibus erepta, alia ei carnis portio injicitur, quam devoret, veluti in laboris mercedem, datam. Quo exercitio aliquoties repetito, *Accipiter* in quaſcumque aves ſævire aſſuefit, & captas Domino relinquere, exigua ipſe mercede contentus. Unde patet, totum illud opus, in hoc potiſſimum conſiſtere, ut Accipiter, quod ei inſitum eſt, *Arti* ſe accommodet, & eam paſcendi normam, quam ipſi natura præſcripſit, pro noſtro arbitratu exequatur. In quo Accipitris obſequio, nihil prorſus Rationis deprehenditur, ſed ſola inſtructoris induſtria elucet.

Pari cura, & arte, Canes edocentur litteras, aut res alias ad certum locum ferre. Quemadmodum de Cane *Bruxellenſi* narrat Lipſius, qui indubie ad id efficiendum aſſuefactione inſtructus eſt. Dubium enim non eſt, quin Herus, aut famulus, *Canem* primum ad macellum comitatus, in laboris præmium, cibum porrexerit, mox corbe vimineo, collo ejus appenſo, ad eundem locum redierit, repetita quoque mercede; cui miniſterio ita Canis aſſuevit, ut quoties corbis collo apponeretur, ultro macellum peteret, & onere recepto, domum reverteretur. Nemo autem eſt, ut opinor, qui hanc actionem *judicio*, ac Rationi acceptum referet, ſed aſſuefactioni 106.

Qua arte inſtructus eſt Canis Bruxellis ad macellum petendum.

factioni potius, & conſuetudini, longo uſu comparatæ. Quod ex eventu facile convinci poteſt; nam ſi eveniebat, ut idem *Lipſius* animadvertit, ut in via Canes alii, *odore* moti, aſpirarent, & accederent, quaſi erepturi: tum ille corbem propugnare, fugare, & ſi copia, aut robore vinceretur, unà irruere, & partem prædæ capere. Quo evidenter oſtenditur, Corbis ad Herum devehendi imaginem in Cerebro effictam, ab alia validiore, nimirum invaſores repellendi, fuiſſe perturbatam; *hanc* vero poſteriorem imaginem altera ordine ſequebatur, carnem nempe devorandi, pro qua conſervanda *certamen* inierat. Qua poſtmodum, ſpiritus in muſculos, qui movendo corpori inſerviunt, deducente, actio objecta conformis eliciebatur, quę id temporis in Cerebro delineabatur; & hæc alia eſſe non potuit, quam carnis eſus, qui ut ſibi conveniens, ſibique proficuus repræſentabatur. Nec multum diſſimili à ſupradicta arte inſtructus fuit *Canis* ille, qui narrante Plutarcho, varia argumenta, & perſonas in ſcena repræſentabat, ut nemo hiſtrio doctius, aptiuſque: atque inter alia, Hominis veneno, in ſpecie, tollendi panem ſumebat, ſive offam, ſapore temperatam (fingebatur enim venenum eſſe) ac repente adſimulabat temere, lapſare, gravedine tentari. Denique cadebat, ac porrectis membris, in mortuum jacebat: tractus, ſublatus, elatus, ut argumentum poſcębat. Dein cum tempeſtivum eſſet, ipſo ſermonis articulo, primùm, quaſi ex *ſomno* ad ſe reverti, leviter caput, & membra

bra movere, oculos aperire & circumferre, tum denique ſurgere, & lætus geſtienſque ad illum ire, & ſe exhibere, cui debebat.

107. *Qui Canis edocetur ad perdicibus incubandum.*

Quod verò quædam Animalia, contra *inſtinctum* proprium agere edoceantur, & id omittant, ad quod quadam naturæ vi impelli videntur, non ipſa ratione aliqua imbuta eſſe demonſtrat: Cum videamus in *Hominibus* varios fibrarum, aut ſpirituum motus, qui menti certa objecta referunt, vel quoſdam affectus excitant, longo uſu, aut nonnunquam etiam ex accidenti, alios, & alios motus excitare. Quia etſi motus, ut pręclare more ſuo *Carteſius, tract. de paſſion.* loquitur, tam glandis, quam ſpirituum, & Cerebri, qui repræſentant Animæ certa quædam objecta, ſint naturaliter juncti, cum iis, qui excitant in illa quaſdam *paſſiones*, poſſunt tamen per *habitum* inde ſeparari, & & jungi aliis valde differentibus; imo hic habitus poteſt acquiri per unicam actionem, nec longum uſum poſtulat. Sic cum reperitur ex inopinato, res quædam valde *ſordida* in cibo, qui magno cum appetu comedebatur, inopinatus ille caſus ità poteſt mutare diſpoſitionem Cerebri, ut poſteà videri talis cibus nequeat, niſi cum horrore, cum antea comederetur cum delectatione. Quod in Beſtiis obſervatur: nam etſi ratione, & omni cogitatione careant, omnes tamen motus ſpirituum, & glandis, qui excitant in nobis paſſiones, in illis quoque ſunt, & inſerviunt conſervandis & confirmandis, non ut in nobis, affectibus, ſed motibus nervorum,

rum, & muſculorum, qui eos comitari ſolent. Sic cum *Canis* videt *perdicem* naturaliter fertur, ut in eam incurrat, & cùm audit *ſclopetum* diſplodi, ille ſtrepitus naturaliter eum ad fugam excitat: attamen ordinariè ita inſtituuntur Canes venatici, ut viſa perdice ſubſiſtant, & ad diſploſionis ſtrepitum, quem poſtea audiunt, ad eam currant. Ad quod faciendum, non *judicio*, ut dixi, adducuntur, ſed verberum *metu*, aut quadam inſtitutione, quibus ſpirituum & nervorum motus, cum certis objectorum impreſſionibus, à natura conjuncti, prorſus divelluntur, & in alias transferunt.

108. *Ut doceatur Elephantus cymbala pulſare.*

Quod vero *Elephas*, appenſa auribus cymbala pulſaret, mirandi locus non eſt, cum ad id faciendum, levi ètiam induſtria & inſtitutione adigi potuerit. Eſt enim hoc Animal, capaci ac *calido* præditum cerebro, ac proinde facile, quæ ipſi proponuntur, imitatur. Accedit etiam, quod promptam, & expeditam proboſcidem habeat, qua cymbala ita alternatim tangere potuit, ut rudem quandam, ſi ita loqui fas eſt, *harmoniam* procrearet, qua cæteri qui aderant, ad ſaltationem, ſecundum præſcriptas ipſis anteà leges, invitabantur.

109. *Cauſa horum operum in Brutis, eſt ſola memoria, & partium corporis diſpoſitio.*

Ex paucis iis exemplis plane innoteſcit, non *cognitionem*, ad ea opera, quæ in Animantibus Brutis ſpectamus, requiri, ſed *memoriam*, membrorum corporis habilitatem, & conſuetudinem ſufficere. Aut ſi illa quis Rationis, ac intelligentiæ opera nuncupet; ſunt equidem, ſed non animalium Rationis, ſed *eorum* qui Bruta inſti-

inſtituerunt ac docuerunt. Si quis velit Beſtias ab exemplo, & aliorum ejuſdem ſpeciei imitatione, inſtitutioneque actiones quaſdam doceri; iis reſpondet *Vives* loco ſupra citato : Docent, inquit, Bruta ſobolem ſuam, ut citiùs faciant, quod per ſe nihilominus facerent; ut *avis* pullum volare, *felis* venari mures, ut quam citiſſimè videant eos ſui ſimiles, hoc eſt, in ſua ſpecie perfectos : nos vero docemus illa, ut quod vel nunquam facerent, vel aliter, faciant uti nos volumus; neque aliud eſt noſtra in eis doctrina, quam aſſuefactio, ad nihil fere aliud, quam ad corporale exercendum aliquod, ut *loqui, currere,* aut modo aliquo corpus, ſeu corporis partem aliquam movere.

Quantùm ad ſermonem ſpectat, quo Ani- 110.
mantia ſeſe alloquuntur, & quid cogitent, molianturque, aperire videntur, is maximè in *Gallina* elucet, quę pro lubitu variat, & quibus pellitur, affectus, diverſis vocibus manifeſtat. Nam ſi pullos evocet, *Corvi* ſonum effingit, ſi immineat Milvus, vocem *protrabit*, & aliquatenus elevat; ſi comprehendatur, veluti timorem ſuum teſtata, *ingemiſcit*, & eam cum ſingultu repetit, &c. Hinc æſtimavit *Porphyrius*, Beſtias ſermonem inter ſe miſcere, atque earum voces *Thaletem, Melampum, Tireſiam, & Apollonium Thyanæum* intellexiſſe, quemadmodum de Helene narrat *Virgilius*, tertio Æneid.

Quibuſdam exemplis oſtenditur Beſtias ſeſe alloqui, & humanum ſermonem intelligere.

- - - - *qui ſidera ſentis,*
Et volucrum linguas. - - -

Pſittacus è Palatio Henrici Octavi Anglorum

Regis, in præterlabentem fluvium *Tameſim*, forte delapſus, exclamare cœpit, *cym m, cymbam, vel pro viginti libris*: cumque à nauta exceptus, & plumis adhuc madentibus, ad Regem delatus, nautæ promiſſam mercedem exigenti, repoſuit Pſittacus, Let the Rogue have a ſhilling/ hoc eſt, detur huic nebuloni ſolidus. Pica Venatoris vocem ita interdum exacte imitatur, ut canibus imponat, eoſque ad ſe, dum Herum eſſe credunt, ſimili ſono attrahat. Idem de *Hyæna* refert *Plinius*, quæ ſermonem humanum, inter paſtorum ſtabula ſimulat, nomenque alicujus addiſcit, quem noctu foras vocatum invadit, & lacerat. *Equi*, *Canes*, *Cercopitheci*, humanum ſermonem probe intelligunt, præcepta capeſſunt, & exequuntur. Exemplum hujus in Cane *Lovanii* adfert *Iuſtus Lipſius*, qui poſtquam audiiſſet, quo perferendæ eſſent epiſtolæ, eas millo, ſive collari inſertas, curſim *Bruxellas* deferebat, in notam ibi, certamque domum.

111. *Ut gallina vocem ſuam variat.* Quod quædam Animantia, *voces* attemperent, & ſonos varios quodammodo pro arbitrio edere videantur, non id à Ratione proficiſci, exiſtimandum eſt, quaſi in ipſis mens quædam lateret, à qua eorum ſonitus dirigerentur: ſed à *paſſionibus* duntaxat, quibus eo tempore agitantur. Quæ paſſiones variam in organis diſpoſitionem inducentes, efficiunt ut ſpiritus diverſimode per *tracheam*, ſive aſperam arteriam immittatur, ac proinde Beſtiæ varias voces edant. Quod in nobis ipſis experimur, qui alio modo, amore incenſi loquimur, & alio dum odio, aut

ira

ita percellimur. Et quamvis paſſionum noſtrarum motus, Cogitatio comitetur, (quia nimirum cogitandi facultate præditi ſumus) clariſſimum tamen eſt, illos ab ea non pendere, quandoquidem invitis nobis ſæpenumerò exoriuntur: ac proinde Brutis ineſſe poſſunt; imo & vehementiores, quam in Hominibus; neque tamen concludere licet, illa cogitare. Diverſa eſt igitur in Gallina *pipatio*, quia alia paſſione tangitur, dum in *eſcam* incidit, alia dum *Milvum* conſpicit; alia dum *capitur*, alia dum *Pullos* deducit, alia dum *cubat*, &c. Unde eos non ſatis vanitatis inſimulare poſſumus, qui ſe olim Belluarum linguas intellexiſſe jactarunt, & quid meditarentur, aut agerent; ex eorum ſermone cognoviſſe.

Pſittaci voces quidem articulatas formare 112.
diſcunt, & multa verba per conſuetudinem eloqui: non ob id propterea propriè *loqui* dicendi ſunt. Ad locutionem enim duo potiſſimum requiruntur: organi corporei *motus*, & mentis *perceptio*. Nam ſicuti tres in ſentiendo gradus, ut ſupra monui, diſtinguuntur; *motus organi corporei*, Mentis Cogitatio, & voluntatis determinatio ad judicandum: ita in Loquendo, *Primus* gradus, eſt mentis perceptio. *Secundus* judicium ac voluntas alteri quod concipimus detegendi. *Tertius* organi corporei motus. Eſt quidem in Animantibus quibuſdam *Tertius* loquendi gradus, nequaquam verò primus, aut ſecundus. Quia quum Beſtiæ mente careant, non verbis illis, quæ proferunt, internos ſuos conceptus aperire

Pſittaci non propriè loquuntur.

perire intendunt; ſed ea ſolum enuntiant, quæ ab Hominibus, longo labore didicere, & quorum ſignificatio illos penitus fugit. Quod ſi Aves quædam ita inſtructæ ſunt, ut rebus aliquibus ſua nomina imponant, & promptè ad interrogata reſpondeant, id earum *memoriæ* tribuendum eſt, non intellectui aut rationi: ut in Pſittaco illo, ex palatio Angliæ Regis in profluentem fluvium delapſo, videre licet, qui *cymbam* evocavit. Quia dubium non eſt, quin illas voces pronuntiare antea didicerit; quo factum eſt, ut eorum ſpeciebus creberrima repetitione cerebro impreſſis, ſpiritus, & organa ad ſimiles ſonos edendos determinata fuerint. Sicut in Pica illa, quæ conſpectæ, advenientique Dominæ Χαῖρε dicere ſolebat, quia hic ſonus, ſeu vox tantum affectum comitabatur, *ſpem* nempe, quam de eſca conceperat: quia hoc prolato, ſemper aſſueverat aliquid delicatioris eſcæ donari. Pari ratione, ea omnia quæ docentur *Canes*, *Equi*, & *Simiæ*, aliud non ſunt, quam illorum ſpei, metus, aut lætitiæ motus; ita ut ad hæc facienda cogitatione neutiquam indigeant.

113. *Quomodo Hyæna humanas voces effingit, ut paſtores devoret.* Quod vero *Pica*, *Hyæna*, & ſimiles Beſtiæ, voces humanas imitentur, in aliud refundi non poteſt, quam in plexum ſentientem, organorumque earum diſpoſitionem. Sunt enim illarum corpora, ita diſpoſita, ut quando humanus ſonus, aut accentus, earum aures ferit, id ſpiritus animales in muſculos deducant, qui voci efformandæ famulantur. Et quod Hyæna, voce ad humanam accedente, paſtores evocet, ut corri-

corripiat, ex eo oritur, quod inani ſtomacho, ſpecies Animalium, quibus ſe paſcere ſolet, efficiat ut *glans* ſeſe inclinans, in eam cerebri partem ſpiritus impellat, in qua veſtigia ſunt, quæ illorum animalium aſpectus reliquit; & cum objecti imago in cerebrum non recurrat, niſi quum illud quoque, quod ipſum comitabatur; mirum non eſt, ſi *Hyæna* Hominis vocem effingat, ac imitetur, quum magna organorum corporalium docilitate prædita ſit, & audita quæque prompte exprimere valeat.

Si *Equi, Canes, Cercopitheci*, ad certa quædam verba, aut ſigna, nobis obediunt, imperataque exequuntur, non propterea æquum eſt, ut ratione, & intellectu donentur, quia experimur, quod ſi ipſis alia quædam ſigna, in re etiam faciliori faciamus, ſed quæ non ita ad inſitam propenſionem accedant, non juſſa capeſſere. Exempli cauſa, ſi imperemus ut *Canis* ſtrophiolum requirat, quod à menſe in *Horto, Conclavi*, aut certo alio loco amiſimus: quemadmodum cum jubemus, ut *Baculum* in ſtagnum, jam jam projectum quæſitum eat; non ad hortum aut conclave, in quo ipſi inſinuatur amiſſum eſſe ſtrophiolum, pergit, ſed ad ſtagnum, baculum quæſiturus. Ex quo manifeſte conſtat, Canem, non id, quod ipſi mandatur, facere, quia verba, aut ſigna apprehendit; ſed quia tota ipſius corporis machina, ita labore, repetitiſque inſtructionibus, eam nacta eſt diſpoſitionem, ut quamprimum tale illi fit ſignum, animales ſpiritus ſtatim in nervos & muſculos devehantur, qui illum ad 114. *Qui fit ut canes, equi, &c. noſtris verbis obtemperent, & juſſa exequantur.*

hoc, aut illud agendum determinant. Atque ita mirum non eſt, ſi Canis Lovanii, litteràs millo inſertas, illicò *Bruxellas* peteret, certas ædes adiret, & inde ad Herum rectà reverteretur. Cum omnia, quæ à *Beſtiis* fieri videmus, & quę etiam admirationem noſtram excitant, ſuarum paſſionum, & motuum effectus ſunt, quibus eas, longo exercitio, labore, ac uſu, quem in inſtruendis impendimus, docemus, ac alligamus.

115\. *Actiones quædam Animalium quibus Hominum ſolertiam ſuperare videntur.*

Nunc explicandæ ſuperſunt Brutorum actiones, quæ *quintam* claſſem conſtituunt, hæ nimirum, quibus Animalia, tantam ſolertiam teſtantur, ut etiam rationem, qua illis Homines diſcrepant, ſupergredi videantur. Imprimis eſt ordinarius ille proceſſus, quo Aves *nidos* ſuos exſtruunt. Nam ubi *Hirundines*, exempli cauſa, illam mutationem ſentiunt, quam propagationis cupido, & ardor inducit, nidum hoc pacto moliuntur: ſolidioribus primum feſtucis ceu fundamento jactis, molliores poſtmodum adjiciunt: *Lutum* verò, quo cæmento ad fabricandum utuntur, & tanquam glutino nidum illinunt, ubi deeſſe percipiunt, ad *ſtagnum* vicinum advolantes, alarum extremitate, ſic aquas ſtringunt, ut liquore humeſcant quidem, non autem graventur: Deinde pulvere his concepto, aſpera illinunt, hiantia glutinant, & operis formam corpori ſuo in orbem acto accommodant, ut ſcilicet ovis incubare commodè poſſint, ac ſeſe volvere, ut omnibus æqualem caloris vim impertiant. Mox nido *paleis, muſco*, ac

plumis

plumis ſubſtrato ova pariunt, iis incubant, pullos excludunt, ac paſcunt. Aliud *providentiæ* in Animalibus argumentum eſt, quod hyeme imminente, in alienas *regiones* tranſmigrent, ut ſaluti ſuæ conſulant, & locum commodiorem ſibi parent. Cujuſmodi ſunt *Grues*, quæ quotannis, verno tempore, ab Auſtro in Boream advolant, & Autumno, ex Borea in Auſtrum revolant. *Tertium* eſt, quod nonnulla Animalia futura præſagiant, & quæ in aëre imminent, certa cognitione prænuntiant: ut *Ardea* futuram pluviam indicat, dum altiſſime volat, & ſupra nubes præter morem effertur. *Milvus* contra, ſerenitatem portendit, dum altiſſimam aëris regionem petit, ibique ad veſperam uſque hæret. Idem de aliis Animalibus experimur, exempli cauſa, in *Fele, Talpa, Tauro, Ariete, Delphino, Anate, Gallo*, & ſimilibus, quæ aut voce, aut cantu, aut ſaltu varias tempeſtates præſagiunt.

Quod *Aves* certa anni tempeſtate nidificent, 116.
ovis poſtmodum inſideant, pullos excludant, alant, defendant, tegant, &c. à ſola corporum earum temperamenti mutatione oritur, qua fibræ fibrarumque plexus, in iis præſertim organis, quæ propagationi inſerviunt, ita diſponuntur, ut affectio illa, facile inde derivetur, quæ ad nidum exſtruendum, pullis incubandum, eoſque jam excluſos paſcendum, &c. determinat. Nam ut cum Clariſſimo Digbæo dicam, neminem iturum inficias exiſtimo, quin appetitus coëundi in Avibus, non ex cupidine quadam, vel propoſito fœtum gignendi, ſed ex *ſanguinis*, ſpiri-

Quo impetu feruntur Aves in nidis extruendis, &c.

tuumque temperamento, orto ex qualitate cibi, quo veſcuntur, annique tempeſtate, proficiſcatur. Poſt coitum vero neceſſe eſt, creſcere in ventre fœminæ ova, auctaque moleſtiam illi creare, adeoque quieſcendi, ſeſeque onere illo liberandi excitare. Atque quemadmodum Canes, feleſque, neceſſitate eos urgente circumſpicere ſolent, commodum quærentes locum, non ſolum ut fœtum excludant, verumetiam ut excrementis ſe exonerent. Ita Aves, quas ovorum pondus gravat, ineptaſque volatui reddit, incipiunt multum ſe quieti dare, mollique ac tepenti loco delectari: hinc *palea, muſcus*, aliaque id genus mollitie ſua placent, quæ proinde ad nidos ſuos portant. Hanc vero actionem non ratione dirigi, vel ex modo, quo peragitur, manifeſtum eſt. Nam cum in paleam, aliudvè aliquid ſubſternendis nidis accommodum incidunt, (ut ſæpiſſime variis in avibus obſervavi) non illam ſtatim ad *nidos* deferunt, ſed primò arboris alicujus ramum, vel tecti faſtigium petunt, ibique roſtro illam geſtantes, aliquantiſper hinc inde ſaltitant; mox hoc relicto, ad aliam locum volant, ubi ſimili modo ſe gerentes, tandem ſe ad nidos recipiunt: in quibus ſi confuſè jacerent paleæ, acutioribus earundem extremitatibus pungerentur; verſant eas igitur hinc inde, donec aſperitas omnis auferatur. Quod nos effectum duntaxat intuentes, ejusdemque productionem, cum *methodo*, qua ipſi in ſimilium actionum exercitio uteremur, comparantes, prudentem forte, rationeque directam

palearum diſpoſitionem appellabimus: cum tamen ut ab ipſis avibus procedit, nihil aliud ſit, quam corporum, quæ ſenſum offendunt, crebra in omnem partem verſatio, donec nullum amplius dolorem, moleſtiamvè inferant. Quod *nidum* oblinant, vehementi, qui tunc temporis in iis dominatur, calori adſcribi poteſt. Hinc enim fit, ut in *luto, aqua, glareaque* verſari eas delectet: (ſine quibus Aves omnes cito ægrotarent, viſuque ac deinde vita privarentur) porro lutum iſtud quia refrigerat, roſtris pedibuſque ad nidos ſuos ferunt; idemque mox ubi dureſcere, adeoque moleſtum eſſe incipit, abſtergunt, partes eo illitas loco, in quo quieſcunt, affricantes, deinde evolant, novum quo refrigerentur petituræ. Vide Hiſtor. Natur. *part. 8. art. 7. num. 6.*

Quod Aves ab una *Regione* in aliam, dum hyems advenit, diſcedant, non id earum *prudentiæ*, aut providentiæ adſcribendum eſt; ſed earum indoli, qua facile impelluntur, à frigidiori loco, ad tepidiorem tranſmigrandum; in quem poſtea temperie ſuccedente remeant; modo illæ Regiones haud multum à ſe invicem diſſitæ ſint, & aditu faciles. Alioquin facile crediderim volucres ſe in quædam latibula recipere, & inſtar *Glirium*, *Serpentum*, *Inſectorum*, ſopitas hyemem tranſigere. Quod certè multis experimentis oſtendi poteſt, Hirundines in ſtagnis *Poloniæ* congelatis toto tempore brumali immotas, & quodammodo mortuas manere, quæ poſtmodum calore gelu ſolvente, & glacie in aquam reſoluta, è ſtagnis emergunt, & volatum re-

117. *Non prudentia ducuntur aves quæ ab una regione in aliam tranſmigrant.*

repetunt. Quod cũ *Poſsevinus* ille, apud Gaſſendum, in Moſcoviam legationis ergo profectus, non crederet, afferri juſſum eſt, intra hypocauſtum glaciei fruſtum Hirundines agglomeratas continens, quæ, quum tepore loci, glacies liquaretur, obſervatæ ſunt ſenſim *pedes, alas, caput*, totum corpus movere, ac demum ita evolare, ut peractis tamen paucis aliquot intra hypocauſtum circuitionibus, in terram mortuæ deciderint, tanquam præproperam, nimiſque inſolitam aëris mutationem expertæ. Idem de pluribus aliis avibus ſuſpicari licet; quum in *Germania*, in quercubus, & cavis aliis arboribus, ſæpè dum cæduntur, *Milvi*, & *Cuculi* deprehenduntur, ſe per hyemem occuluiſſe. Simile quid de *Ciconiis* ſentiendum eſt, quum adhuc incompertum ſit, quonam è loco veniant, & quo ſe referant. Unde Plinius lib. 1. cap. 23. *Nemo vidit agmen diſcedentium, cum diſceſsurum appareat, nec venire, ſed veniſse cernimus; utrumque nocturnis ſit temporibus, & quamvis ultra, citrave pervolent, nunquam tamen adveniſse uſquam niſi noctu exiſtimantur.* Ex quibus verbis ſatis apparet *Ciconias*, non è longinqua Regione, ad nos pervenire, neque in valde remotum à nobis locum tranſmigrare: ſed ſtagna, lacuſque ita ſubire, ut earum ſeu ingreſſus, ſeu exitus, à nobis non obſervetur.

118. *Quomodo quædam animalia futura indicare videantur.* Demùm quod Beſtiæ, nonnulla *præſcire* videantur, non opus eſt, ut aliquid Divini accerſamus, aut latentem in eis rationem agnoſcamus, ad præſagia illa explicanda: quoniam ab

illis

illis ſolis mutationibus pendent, quæ in exterioribus objectis contingunt: quas ubi in corporibus ſuis exceperint Animalia, certis affectionibus tanguntur, quæ illa aut ad cantum, aut alarum concuſſum diſponunt. Sunt enim ſemper in aëre, quædam *ſerenitatis, tempeſtatum, ventorum* præludia, quæ quum Animantia præſentiant, fieri non poteſt, quin affectiones quædam, in illis organis oriantur, quæ ad motus nominatos determinant. Nam Bruta, ſenſuum vivacitate, Hominibus præcellunt, & quemadmodum qui oculis orbantur, cæteris exactiùs audiunt; ita videtur, quod Animalia ſenſibus acutioribus polleant, quoniam mente carent, & omni perceptione deſtituuntur. Quippe ut non minus verè, quam eleganter Juvenalis Sat. XV.

- - - Venerabile ſoli
Sortiti ingenium divinorumque capaces,
Atque exercendis capiendiſque artibus apti,
Seorſum à cœleſti demiſſum traximus arce,
Cujus egent Bruta, *& terram ſpectantia mundi*
Principio indulſit communis conditor illis
Tantum Animas, nobis animum *quoque.*

Summa

785064

Summa Rerum, quæ in hac Diſſertatione continentur.

1 QVid nonnullos Philoſophos moveat, ad credendum Cognitionem Brutis ineſſe. Pag. 7
2 Aranearum induſtria, ſuſpicionem ingerit latentis Rationis. 8
3 Animæ Brutorum ſecundum quoſdam Veteres, à noſtris non diſtinguuntur. 10
4 Sunt ſecundum illos partes Animæ generalis mundi. ibid.
5 Admiſſa veterum opinione, Bruta ab Hominibus non diſcrepabunt. 11
6 Ordo dicendorum in prima hujus diſſertationis parte. 12
7 Animæ definitio ab Ariſtotele data; futilis, & vaga. ibid.
8 Imo obſcura, & nihil diſtinctè explicans. 14
9 Duo tantum ſunt rerum genera, materialis, & ſpiritualis. 15
10 Gaſſendi opinio de natura Animæ in Brutis. ibid.
11 Honoratus Fabrii cenſet animam Brutorum eſſe Ignem purum. 17
12 Carteſius æſtimat animam Brutorum ſanguinem eſſe. ibid.
13 Animalium vita, in continuo ſanguinis motu conſiſtit. 18
14 Quid Cognitio, & in quo ejus natura conſiſtat. 19
15 Omnis Cognitio includit conſcientiam. 20
16 Cognitio in quatuor ſpecies dividitur. 21
17 Vt res corporea, ab immateriali & incorporea diſcrepat. 22
18 Anima Brutorum qualiſcunque fingatur Cogitationis eſt expers. 23
19 Materia paſſiva eſt, & omnis actionis incapax. 24
20 Ariſtotelis authoritas ad probandum materiam inertem eſſe, & otioſam. 26
21 Explicatur, qui Atomi in aëre moveantur, & arcus tenſus reducatur. 27
22 Subtilis materia à primo motore, ſuæ activitatis vim mutuatur. 28
23 Nulla eſt gravitas corporibus intrinſeca. ibid.
24 Sive partes in materia homogeneæ ſive heterogeneæ ſint, movere ſe non poſſunt. 29
25 Vti materia expers eſt motus, ita & perceptionis eſt incapax. 30

26 Co-

26 *Cogitatio non convenire poteſt extenſioni, neque ut pars eſſentialis, neque ut proprietas, aut modus.* 31
27 *Argumentum* Regii *contra prædicta.* 32
28 *Solvitur argumentum* D. Regii. 33
29 D. Hobbes *ratio, qua probat* Cogitationem *eſſe motum corporeum.* 34
30 Hobbes *hypotheſis examinatur, & falſitatis arguitur.* 35
31 *Non partes materiæ, non totum ex iis conflatum, capax eſt cognitionis.* 37
32 [illegible] *bus fieri poſſit.* 38
33 *Repugnat Senſum ex rebus inſenſilibus oriri.* 29
34 Gaſſendi *exemplis non probatur rem ſenſilem fieri poſſe ex inſenſili.* 40
35 *Cogitatio nulla ratione Animæ corporeæ competere poteſt.* 41
36 Poteſt Deus *machinas creare, quæ Brutorum actiones imitentur.* 42
37 *Comparatio* Canis *vivi, cum automatibus arte fabricatis.* 45
38 *Eorum error, qui ex externa membrorum forma in Brutis, judicant ut nos cognitione uti.* 46
39 *Quid inter Homines & Bruta intercedit.* 47
40 *Bruta nullis ſignis poſſunt* Cogitationes *ſuas detegere.* 49
41 *Duo ſunt in Homine, motuum principia, mechanicum & ſpirituale.* 51
42 *Omnes motus in Animali, per principium mechanicum explicantur.* 52
43 *Motus* Cordis, *ſine Animæ auxilio peragitur.* Ibid.
44 *Eadem operatione mechanica, ſanguis per univerſum corpus circulatur.* 54
45 *Unde oriatur* Cordis *& arteriarum pulſus.* 55
46 *A motu* Cordis *pendet Arteriarum pulſus.* 56
47 *Ut vita Animalis, ita & ciborum coctio à principio duntaxat corporeo dependet.* 57
48 *Quomodo ſanguificatio fiat in corpore Animalis.* 58
49 *Ope ſanguinis per totum corpus decurrentis fit. Animalis nutritio.* 60
50 *Reſpiratio mechanicè etiam perficitur.* 61

51 *Quid ſpiritus animales ſint, & quibus partibus muſculus conſtat.* 64
52 *Quid muſculus, & cur* Veteres *illum in caput, caudam, & ventrem diſtinxerunt.* 65
53 *Motus muſcularis fit opera ſpirituum animalium.* 66
54 *Quomodo fit, ut uno muſculo contracto, alius dilatetur, aut è contra.* 67
55 *Vis & efficacia ſpirituum animalium, ad muſculos movendos.* 68
56 *Vnde tanta vis ſpiritibus, ut totum corpus movere queant.* 69
57 *Duæ* Vectis *ſpecies, quæ analogiam habent ad organa motus Animalium.* 70
58 *Concluditur Animalia mera eſſe automata.* 71
59 *Vnde oritur motuum diverſitas in Animalibus, quum Anima careant.* 72
60 *In* Homine *multi etiam motus fiunt, non advertente, imò invita Anima.* 73
61 *Si omnes Corporis motus à Voluntate penderent, nulli forent* Paralytici. 75
62 *Quam impropriè loquuntur Medici, qui* Naturæ *quaſdam paſſiones attribuunt.* ibid.
63 *Nec minus impropriè, qui Brutis ſenſum attribuunt.* 77
64 Ariſtoteles *cenſet ſolam mentem ſentire.* 78
65 *Vulgaris objectio ad oſtendendum Senſum Animalibus ineſſe.* 79
66 *Tres gradus in Senſu ſunt diſtinguendi.* 80
67 *Quomodo Senſus Brutis conveniat.* 81
68 *Senſus non in motu organi corporei conſiſtit, ſed in perceptione.* 82
69 *Poteſt haberi motus corporeus abſque Senſu.* 83
70 *Quam ii falluntur; qui ex actionibus externis judicant Bruta, ut nos ſentire.* 84
71 *Secundum* Platonem, *nullus Senſus niſi Animæ competit.* 85
72 *Organa corporea nihil percipiunt.* 86
73 *Doctoris* Willis *opinio circa Brutorum Cognitionem.* 87
74 *Diſcutitur ſententia* D. Willis. 88
75 *Motus localis idea, eſt quid diſtinctum ab idea Cognitionis.*

nis. 90
76 Si Bruta cognoſcerent, Homines perfectione excederent. ibid.
77 Reperitur in Animalibus Memoria ſenſitiva. 91
78 Carent autem Bruta Intellectiva memoria. 93
79 Ordo dicendorum in ſecunda parte hujus Diſſertationis. ibid.
80 Nonnullorum Brutorum operationes, per inſtinctum naturalem productæ. 95
81 Natura eadem in omnibus ejuſdem ſpeciei Animantibus. ibid.
82 Quo pacto Apes tam concinne cellulas ſuas conficiunt. 97
83 Totum Apum opus non à Ratione, ſed à natura prodit. 98
84 Unde oritur actionum diverſitas in Brutis. 99
85 Quæ cauſa odii, ſeu antipathiæ, in Beſtiis. 100
86 Quomodo ad generationem Animalia impelluntur. 102
87 Qui fit, ut Beſtiæ, ſui curam habent, & vitam ſuam conſervant. 103
88 Explicatur, quomodo Animalia dubitant. 105
89 Quarumdam Beſtiarum aſtutia, & dolus. 107
90 Appetitum paſſio ſemper ſequitur, & in motibus corporis, animalium ſpirituum alteratio fit. 109
91 Ut Vulpes in Thracia, flumen congelatum tranſituræ, aurem glaciei prius apponunt. 111
92 Quomodo Vulpes aliud ſe eſſe ſimulant, ut Aves decipiant. ibid.
93 Ut Vulpes Gallinas fallunt, directis in eas oculis. 113
94 Ut Vulpes inſequentibus Canibus caudam urina aſpergit. 114
95 Explicatur quomodo Vulpes, à pulicibus ſe eximit. ibid.
96 Quomodo Vulpes Taxum è cavea depellit. 115. 116
97 An Rationis inditium fuerit, quod Vulpes, dum inſequerentur Canes, penderit inter cadavera. ibid.
98 De Vulpe, quæ geniſtæ ramum apprehendit, ſupra præcipitium pendentem. 117
99 Quædam phænomena, quibus Ratiocinatio Brutis convenire probatur. 118
100 Ut Torpedo alios piſces corripiat. 119
101 Unde fit, ut Beſtiæ Homines metuant eorumque aſpectum

ſtum fugiant. 120. 121
102 *Cur juvenes Belluæ Homines averſentur in primo etiam illorum intuitu.* 122
103 *Nonnullæ Beſtiæ inſtructionis & doctrina capaces.* 123
104 *Cauſa diverſitatis motuum in Animalibus.* 124
105 *Vt Accipiter inſtruitur ad prædam captandum.* ibid.
106 *Qua arte inſtructus eſt Canis ad petendum macellum.* 125
107 *Qui Canis edocetur ad perdicibus incubandum.* 127
108 *Vt inſtruitur Elephas cymbala pulſare.* 128
109 *Cauſa horum operum in Brutis, ſola eſt memoria & partium corporis diſpoſitio.* ibid.
110 *Quibuſdam exemplis patet Bruta ſeſe alloqui.* 129
111 *Vt Gallina vocem ſuam variat.* 130
112 *Pſittaci non loquuntur propriè.* 131
113 *Quomodo Hyæna Humanas voces effingit, ut decipiat.* 132
114 *Qui fit ut Beſtiæ noſtris verbis obtemperent.* 133
115 *Actiones quædam Animalium, quibus Hominum ſolertiam ſuperare videntur.* 134
116 *Quo impetu feruntur Aves in nidis exſtruendis.* 135
117 *Non providentia ducuntur Aves, quæ ab una regione in aliam tranſmigrant.* 137
118 *Quomodo quædam Animalia, futura indicare videntur.* 138

FINIS.